La rivista solo per Apple

applicando

Sped. in Abb. Postale Gruppo III/70%

ANNO III / NUMERO 12-13
GENNAIO-FEBBRAIO 1985
LIRE 5.000

FILEVISION

Quando usarlo

Come usarlo

Perché usarlo



Bilanci Facile col VisiCalc

Macintosh Novità dagli States

Business Gratis un foglio elettronico di calcolo

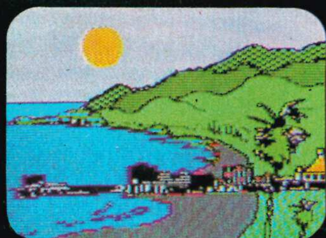
Programmi Correggerli in un attimo

Speciale Appliscuola

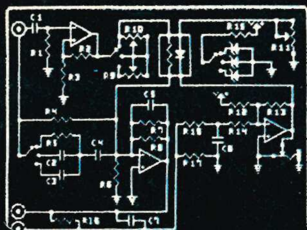
Una guida per chi comincia

Bridge

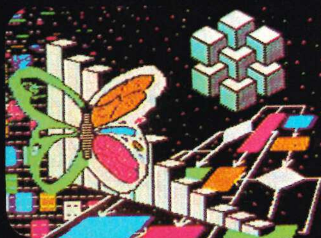
Un programma per imparare e per giocare

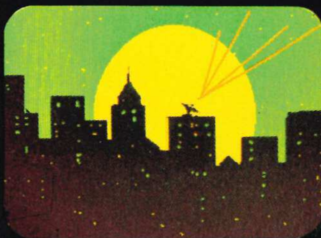


LA LIGHT PEN IL SISTEMA PIU' NATURALE PER DISEGNARE DIRETTAMENTE SULLO SCHERMO DEL TUO COMPUTER



La Gibson è la Light Pen più potente e completa per Apple. Sino dalla sua apparizione sul mercato USA La Gibson Light Pen è diventata un immediato successo. Lo stesso Steve Woznyak, uno dei fondatori della Apple, è stato uno dei primi entusiasti utilizzatori della Gibson Light Pen che ha definito come il più significativo miglioramento dell'interazione uomo/computer disponibile su Apple. Oggi la KOALA TECHNOLOGIES forte dell'enorme successo conseguito con la KOALA PAD e con la esperienza notevole acquisita nel campo della grafica per computer ripresenta la GIBSON LIGHT PEN in una versione ancora più potente ed ottimizzata per 5 diversi applicazioni:





REGIONAL SALES PROFILE



Pen Painter per disegnare
Pen Designer per progettare
Pen Animator per costruire animazioni
Pen Musician per comporre musica
Pen Track per creare programmi supportanti la Light Pen

TELAY INTERNATIONAL S.r.l.

COMPUTER GRAPHICS DIVISION

MILANO: Via L. da Vinci, 43 - 20090 Trezzano S/N
Tel. 02/4455741/2/3/4/5 - Tlx: TELINT I 312827

ROMA: Via Salaria, 1319 - 00138 Roma
Tel. 06/6917058-6919312 - Tlx: TINTRO I 614381

ADW Studio

sommario

Le rubriche



Bridge, pag.18



Filevision, pag.69

	C	STIPENDIO	AFFITTO	VESTIARIO	VITTO	AUTO	VARIE	SALDI
gennaio	!	1000000	200000	100000	100000	100000	100000	400000
febbraio	•	1000000		100000	100000	100000	100000	600000
marzo	•	1000000		100000	100000	100000	100000	600000
aprile	!	1000000	200000	100000	100000	100000	100000	400000
maggio	•	1000000		100000	100000	100000	100000	600000
giugno	!	1000000		100000	100000	100000	200000	500000
====================================								
TOTALI	L.	6000000	400000	600000	600000	600000	600000	2900000

Un budget che non sbaglia, pag.62



I calcoli? Me li fa tutti lui, pag. 34

applicando

DIREZIONE GENERALE E AMMINISTRAZIONE

Editronica SRL

20122 Milano - Corso Monforte, 39
Telefono (02) 702429
Telex 350132 MACORM I

DIRETTORE RESPONSABILE
Stefano Benvenuti

COLLABORATORI
Aldo Brambilla
Giorgio Caironi
Rossana Galliani
Mario Magnani
Francesca Marzotto
Dolma Poli
Domenico Semprini
Enzo Tonti

PUBBLICHE RELAZIONI
Mauro Gandini

REALIZZAZIONE EDITORIALE
Editing Studio



•

Servizio abbonamenti: Editronica srl. C.so Monforte 39, Milano - Conto Corrente Postale n. 19740208 - Una copia L. 5.000. Arretrati 7.000 lire. Abbonamento 10 numeri (senza dono) L. 40.000 (estero L. 60.000). Abbonamento 10 numeri, più le Pagine del Software per Apple, L. 50.000 (estero 70.000). Periodico mensile - Stampa: Sagdos, Via Europa 22/28, Brugherio (MI) - Fotocomposizione: News, Via Nino Bixio 6, Milano - Fotolito: Mediolanum Color Separation, Via Marcona 3, Milano. © Copyright 1985 by Editronica srl - Registrazione Tribunale di Milano n. 24 del 15.1.1983 - Pubblicità inferiore al 70%



UNIONE STAMPA
PERIODICA ITALIANA

Gennaio-Febbraio 1985 è la data che riporta in copertina questo numero di *Applicando*. Per qualche lettore distratto ci teniamo a specificare che *Applicando* non è tornato ad essere bimestrale, ma essendoci impegnati a fare 10 numeri l'anno, necessariamente dovremo fare due numeri doppi. Il primo è appunto questo, e il fatto di aver chiuso il giornale alla fine di gennaio ci ha permesso di poter parlare di tutte le novità annunciate dalla Apple per il 1985. Infatti in **Applicosa** tutti coloro che hanno scritto chiedendo più informazioni sul mondo del personal computer Apple troveranno di che essere soddisfatti.

Anche le richieste degli utenti **Macintosh** non sono rimaste inevase: costoro troveranno la recensione di 12 pacchetti di software freschi di stampa (pag. 53) e una prova particolareggiata di **Filevision** (pag. 69).

Per gli appassionati del **Bridge** (ma è valido anche per chi vuole imparare le regole del gioco) c'è un bellissimo programma in alta risoluzione grafica (pag. 18).

Per i businessman, gli esperti di *Applicando* hanno preparato un modello di budget costruito con **VisiCalc** o con **AppleWorks** (pag. 62), che diventa anche la prima puntata di un corso per l'utilizzo di **AppleWorks**. Infatti nei prossimi numeri troverete altri modelli di spreadsheet, di data base e di word processor tutti realizzati con questo programma. Per chi invece non ha né **VisiCalc** né **Appleworks**, presentiamo **Microcalc**, uno spreadsheet ridotto (20 colonne per 20 righe), che però ha il pregio di non costare nulla, in quanto basta copiarselo da *Applicando*.

E poi le utilities, **Appliscuola**, le rubriche... insomma, un numero ricco, che spero vi ripagherà dei rigori di questo freddo inverno.

Stefano Benvenuti

PER CHI COMINCIA

tutti i segreti e i piccoli trucchi per usare presto e bene il vostro nuovo Apple.
Alle pagine 74-75.

Un Macintosh per cacciare



E' bionda, raffinata e minuta; si direbbe, a giudicarla dall'aspetto, che Marta De Vita sia una gallerista, o gestisca una boutique, o faccia la critica letteraria. Invece, e lo dice soavemente, fa la cacciatrice di teste, e non in Amazzonia ma nel centro di Milano.

Certo, a dirla così fa un po' impressione: l'importante però è capirsi: i cosiddetti cacciatori di teste, o head hunters, sono dei professionisti sui professionisti, persone specializzate nella ricerca di manager e personale ad alto livello da inserire nelle migliori aziende. La differenza tra un cacciatore di teste e una società specializzata, però, sta nel fatto che un head hunter trova i suoi cervelli attraverso contatti personali, mentre le società specializzate, nella maggior parte dei casi, utilizzano i freddi annunci sui quotidiani.

Marta De Vita da alcuni anni svolge questa attività dopo aver lavorato in uno studio di ricerca del personale. E' una professione, confida, che le dà molte soddisfazioni: non ultima quella di poter utilizzare nel lavoro doti di femminilità solitamente relegate alla sfera del privato; sensibilità, intuizione, fantasia sono infatti ingredienti fondamentali, in un'attività di cui i rapporti interpersonali sono la base.

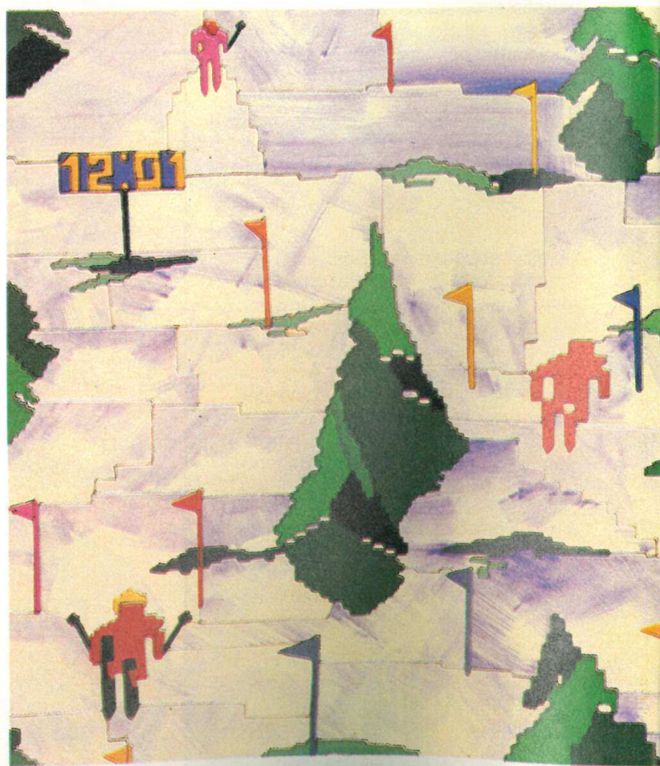
La sua casa, dove lavora, rivela il gusto per tutto ciò che è bello e non ordinario, e il profilo "greco" del suo Macintosh si ambienta con elegante disinvoltura tra i mobili antichi. Ma come mai una donna, con un lavoro nel quale i rapporti umani sono essenziali, ha deciso di acquistare un computer, che, per quanto personal, viene spesso visto come uno strumento freddo e distaccato? Marta de Vita racconta che anche lei, fino a qualche mese fa, la pensava così, ma già dopo il primo incontro con Macintosh si è ricreduta, perché "Macintosh non ha paura di trattare le persone come persone".

Da questo primo contatto all'intuizione che Mac avrebbe potuto aiutarla a gestire ancora meglio il suo lavoro il passo è stato breve. Così Marta de Vita ha scoperto che poteva inserire in Macintosh tutte le schede con le informazioni dei candidati: appena ricevuto l'incarico da una società per una ricerca, pensa Mac a trovare i professionisti che hanno le caratteristiche adatte alla posizione da ricoprire. Con questa rosa di candidati pronta, Marta de Vita ora può concentrarsi maggiormente sulle caratteristiche personali dei singoli, e proporre alla società quelli che più si avvicinano alla "filosofia" dell'azienda stessa.

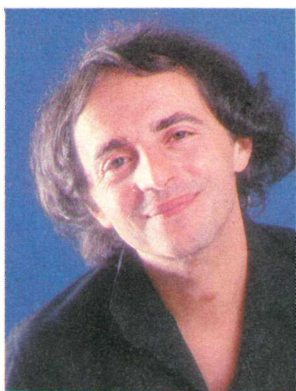
Questo genere di lavoro, però, la porta spesso al di fuori delle tranquille mura di casa: Macintosh in questi momenti viene letteralmente preso d'assalto da Andrea e da Cristina, i figli di Marta de Vita: Andrea, provetto chitarrista e suonatore di banjo, lo utilizza per "scrivere" gli spartiti musicali, mentre Cristina, molto più concretamente, tiene in ordine le finanze familiari con l'aiuto di un programma di foglio elettronico.

Insomma, finalmente un Macintosh ha trovato una famiglia che gli dà un po' di soddisfazione!

Marta De Vita nel suo studio. Elegante e raffinata, amante del bello e dell'antico, ha saputo trarre dal Macintosh un valido aiuto per la sua professione di head hunter.



Un Macintosh per creare



L'artista torinese Ugo Nespolo e (sotto) "Dracula 2", una caricaturale interpretazione del mostro assetato di sangue di letteraria e cinematografica memoria.



Il personal computer per ora non sostituisce il pennello, ma gli fornisce ottimi suggerimenti. L'atmosfera sgargiante, luminosa e intermittente del videogioco si trasferisce così, incorniciata, sulle pareti, concretizzata nei quadri di Ugo Nespolo. Torinese, 43 anni, l'artista del puzzle ha ora scoperto Macintosh, il suo ultimo, più divertente, giocattolo. E di giocattolaio impertinente Nespolo ha infatti fama, ormai da molti anni, per la sua allegra capacità di strizzare l'occhio all'arte, togliendole di dosso gli abiti scuri.

Ugo Nespolo definisce quella operata dall'avvento dei computer una "rivoluzione estetica" oltre che tecnologica. Così come all'inizio della sua carriera si lasciò ispirare dai puzzle per bambini, e alcuni anni fa dalle vetrine illuminate e addobbate, oggi per i suoi quadri sceglie le più vivaci videate. Con il legno, poi, crea sagome "a bassa risoluzione" e le dipinge con i rossi e i gialli tipici dei videogames. I suoi paesaggi pittorici si animano così di personaggi frastagliati e goffi, di figure stilizzate, di vivaci ruzzoloni, ed emanano una tipica, inconfondibile sensazione di velocità e di divertimento.

Pittore, mosaicista, fotografo, cineasta, patafisico, Nespolo diverrà forse anche un realizzatore di opere d'arte interamente gestite con il computer? Non lo dice, non è abituato a imbrigliare in programmi troppo rigidi i felici percorsi della sua estetica: "Sono un artista che ha bandito la consuetudine. I luoghi comuni. Per svolgere il mio lavoro non credo esista un'unica tecnica utile a sviluppare creatività e fantasia. E' necessario lavorare e creare in modo alternativo".





"L'iconografia del futuro sarà sempre più orientata verso le forme schematiche proprie dei grandi elaboratori elettronici e dei personal computer" afferma Ugo Nespolo. Qui a sinistra "Il Lupo", realizzato, come tutte le altre opere con la stessa tecnica: tessere di legno dipinte e ricostruite a mosaico multicolore.



"Discesa libera" (a sinistra) e "Riders in the sky" (a destra): ogni immagine, ripresa dal video del computer, è smontata in singoli pezzi e poi ricostruita in un mosaico multicolore.

TAXAN IL



CCP MILANO

1 SUPER VISION III. Monitor colori 12", schermo antiriflesso. Possibilità di funzionamento in text mode su fosfori verde, ambra, bianco reverse, selezionabili dall'utente. Risoluzione 640x262.

2 VISION PAL. Monitor colori 12", schermo antiriflesso. Possibilità di funzionamento in text mode su fosfori verde, ambra, selezionabili dall'utente. Ingresso videocomposito. Low cost.

3 VISION PC. Monitor colori 12", schermo antiriflesso. Appositamente progettato per IBM PC. Risoluzione 640x262.

4 RGB VISION II. Monitor colori 12". Risoluzione 510x262. Ingresso RGB. Filtro smoked in dotazione.

5 KX 1201 - E. Monitor fosfori verdi 12", schermo antiriflesso. Ingresso videocomposito. Opzionale piedestallo di basculaggio KTS-1 con orologio LCD incorporato (rif. 16).

6 KX 1212 - E. Monitor fosfori verdi 12, schermo antiriflesso, compatibile con IBM PC. Opzionale piedestallo di basculaggio KTS-2 con orologio LCD incorporato (rif. 17).

7 KP 910. Stampante a matrice 9x9, 156 colonne a 140 cps bidirezionali ottimizzati, trascinamento trattori e frizione, grafica. Elevata silenziosità. Near letter quality. Interfaccia Centronics. Disponibile firmware per compatibilità con IBM PC. Capacità stampa su originale + 3 copie. Opzioni: (rif. 9) e (rif. 12).

8 KP - 810. Come KP 910. Stampa su 80 colonne. Capacità stampa: originale + 2 copie.

9 KIF 4308. Buffer di memoria esterno da 64K bytes espandibili fino a 256K bytes. Può pilotare due stampanti.

10 KFD 510. Minifloppy 5" 1/4 da 140K byte slim line. Per Apple computers e compatibili Apple.

11 KIF 3600. Interfaccia colore grafica per IBM PC. Da utilizzare con Vision PC (rif. 3) e super Vision III (rif. 1).

12 KIF 3502. Interfaccia seriale RS 232 C.

13 KIF 3210 S/64. Espansione di memoria da 64K a 256K bytes per IBM PC completa di interfaccia seriale RS 232 C.

14 RGB II B. Interfaccia RGB per computer AppleII plus e AppleII e, per i monitor (rif. 1) e (rif. 4).

15 KIF 3700. Interfaccia monocromatica e stampante per IBM PC. Da utilizzare con KX 1212-E (rif. 6) e KP 910 o 810 (rif. 7) e (rif. 8).



Gigante nella qualità. Le periferiche TAXAN si sono imposte sul mercato USA per l'eccezionale affidabilità che nasce da una progettazione "senza economia" ed un'accurata scelta dei componenti impiegati.

Gigante nella gamma. TAXAN offre una gamma completa di periferiche "made in Japan", ideale per ogni tipo di personal computer (IBM, APPLE, COMMODORE, SINCLAIR, BBC, ecc.).

Gigante nella convenienza. Decisamente competitivo, il prezzo è infine un'altra piacevole qualità delle periferiche TAXAN.

Eledra - Sede

Milano - Viale Elvezia, 18
Tel. (02) 34.97.51 (24 linee) - Telex 332.332 ELEDRA I

Eledra - Filiali

Torino
Tel. (011) 30.99.111 - Telex 210.632 ELEDAT I
Padova
Tel. (049) 65.54.88 - Telex 430.444 ELEDAP I
Bologna
Tel. (051) 30.77.81 - Telex 213.406 ELEDAB I
Roma
Tel. (06) 81.10.151 - Telex 612.051 ELEDAR I
Bari
Tel. (080) 81.43.95

Partner distributivi

Genova - Informatica Service
Tel. (010) 56.43.35

Udine - Asem s.p.a.
Tel. (0432) 96.10.14 - Telex 450.608 ASEM I

ELEDRA

DISTRIBUTORE PRODOTTI ELETTRONICI N°1

Come una bacchetta magica

Semplice e divertente come un gioco, la penna ottica della Gibson è in realtà, grazie al ricco software di cui è corredata, uno strumento di precisione dalle molte utilizzazioni. Il video del computer si trasforma in una superficie incantata, in cui forme e colori mutano al semplice tocco della Light Pen.

Con il primo programma in dotazione, PenPainter, la penna ottica diviene un pennello, con una tavolozza ricchissima di colori a sua disposizione e il video come tela: per progettare la nuova carta da parati del soggiorno o un'originale disegno per il prossimo maglione, per divertirsi facendo i creativi, per lavorare meglio. Naturalmente è possibile anche aggiungere del testo ai "dipinti", nonché stamparli.

Il secondo programma è PenDesigner, allettante proposta per chi ha frequentemente bisogno di realizzare schemi, grafici, circuiti, diagrammi e tabelle; c'è infatti una vasta dotazione di simboli grafici, ai quali se ne possono agevolmente aggiungere molti altri, e l'uso della penna ottica rende semplicissima la realizzazione di disegni di grande precisione e complessità: come fosse una pinzetta, per esempio, la penna può raccogliere un simbolo e posizionarlo un po' più in là, e poi ingrandire un particolare, perfezionarne un altro...

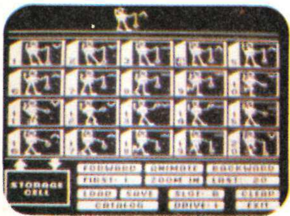
PenAnimator, poi, propone un simpatico incontro con la computer graphics: la realizzazione di sequenze (fino a 20 vignette) animate. Le possibili applicazioni, anche qui, sono molteplici: didattiche, professionali, ricreative.

Con PenMusician, quarto programma del Gibson Light Pen System, la penna ottica diviene anche acustica, e, scrivendo sul rigo ottave e semitoni, consente di comporre nuove melodie, che possono naturalmente venir salvate e riascoltate in seguito.

PenTrak, infine, è un ricco sistema linguistico, che fornisce agli utilizzatori della penna ottica tutti gli strumenti necessari per creare, salvare e richiamare i vari programmi grafici.

Per utilizzare il sistema sono necessari un Apple (//, //+ o //e, 64 K di memoria), un monitor a colori (non quello di Apple ///), un disk drive e un DOS 3.3. Completo di penna, programmi (contenuti in due dischetti), cavetto di connessione e manuale, Gibson Light Pen System costa circa 400 mila lire.







Tre programmi del ricco software di cui è corredata la penna ottica della Gibson, in ordine: Pen Painter, Pen Animator, Pentrak.

Un nastro di ghiaccio

Per il secondo anno consecutivo, la Coppa del mondo di sci alpino ha come sponsor la divisione audio–video della BASF, l'azienda tedesca leader sul mercato del nastro magnetico, che ha inventato cinquanta anni fa.

La recente utilizzazione del biossido di cromo, oltre a ottimizzare la qualità di nastri e cassette, ha permesso alla BASF di intraprendere con successo anche la produzione di nastri per elaboratori di elevata qualità.

La BASF alpine ski world cup 1984/85, iniziata a Courmayeur il I dicembre, si concluderà con la gara di Heavenly Valley (USA) il 22–24 marzo.



Sestrière. Gli azzurri, da sinistra: Toetsch, Erlacher, Grigis, Edalini.

Do you speak English?

L'uso didattico del personal computer è ormai piuttosto diffuso, e finalmente comincia a esserci anche una buona disponibilità di software adeguato. Per l'apprendimento della lingua inglese, in particolare, sono già disponibili i primi due dischi (il terzo sarà pronto in febbraio) del progetto CAGE: Computer Assisted Grammar of English.

Realizzato sotto la direzione di Philip Swann, un giovane linguista inglese con esperienze di insegnamento dell'inglese a italiani, il corso è strutturato in più livelli, e permette una formula per-

sonalizzata di apprendimento, grazie anche all'elevata interattività studente–computer.

CAGE 1 è commercializzato in un raccoglitore ad anelli, che contiene due copie del disco, il manuale bilingue, il testo di grammatica inglese, la scheda per la registrazione dei punteggi e il buono di ordinazione per l'acquisto di CAGE 2. Solo chi possiede già il primo disco, infatti, può acquistare il secondo, che viene fornito sempre in doppia copia, con manuale. Per ulteriori informazioni, o per l'acquisto (100 sterline per CAGE 1, 60 per CAGE 2): Licosa Spa, via Lamarmora 45, 50121 Firenze, telef. 055/579751.

Apple in riviera

Per chi possiede o possederà un Apple, e lo usa o userà a Sanremo o dintorni, esiste un nuovo punto di riferimento: un Appleclub, del quale possono far parte utenti già esperti e aspiranti tali. Gli interessati possono contattare l'ing. Pierantonio Delaude, c.so Matteotti 134, 18038 Sanremo.

Phase II per Macintosh

Adesso anche l'ultimo rampollo di casa Apple ha il suo hard–disk; è prodotto dalla Corvus, si chiama Phase II e la sua memoria è frazionabile, a discrezione dell'utente, in quattro "formati": il primo corrisponde a un normale dischetto, il secondo a due, il terzo a quattro e il quarto a otto (cioè 400, 800, 1.600 oppure 3.200 Kb). Diviene così possibile salvare anche file molto lunghi, per i quali un dischetto non basterebbe. Poiché la disponibilità totale del sistema Phase II è di 45 Mb, il vantaggio costituito dai "formati" è anche un altro: la ricerca dei file salvati è infatti molto più veloce.



Tutto nuovo questo chip

Sembra un piccolo lingotto d'oro. In realtà, l'elegante scatola nera che lo contiene informa che si tratta di un computer chip. Poi, però, cade l'occhio su un grande cartello che reclamizza questo strano oggetto misterioso. Il più recente computer chip immesso sul mercato non è fatto di siliconi e non contiene alcuna memoria, ma impiastriccerà il vostro computer ed entrerà nella vostra bocca. Di sicuro lo ricorderete, perché è fatto di cioccolata. La scoperta è avvenuta in California, a pochi passi da Sylicon Valley. Si può acquistare in un ristretto numero di pasticcerie americane, i cui proprietari sono in genere sensibili alle nuove tecnologie. Costa 6 dollari e 50 alla scatola, che contiene una tavoletta da 50 grammi. L'equivalente di 240.000 lire al chilo. Però!

Corsi per tutti i gusti

Volete introdurre il personal computer nel vostro ufficio perché tutti ve lo consigliano, ma non avete ancora capito bene cosa ve ne farete? Avete acquistato un Macintosh e volete informazioni dettagliatissime sul software disponibile? La vostra irrefrenabile curiosità professionale vi porta a desiderare un accesso alle banche dati nazionali e internazionali?

Non sono che tre dei molti quesiti a cui è possibile rispondere partecipando a uno dei parecchi corsi organizzati per il 1985 dalla Etnoteam; durata media 1–2 giornate, quota di iscrizione dalle 100 alle 600 mila lire, a seconda dell'argomento affrontato e del personale coinvolto. Per informazioni, programmi e iscrizioni: G. Maserati, M. Oliva, Etnoteam Spa, via Staro 4, 20134 Milano, tel. 02/2141521.

Per programmatori, tecnici, manager, un nutrito calendario di corsi specialistici viene proposto dalla Logica: fondamenti EDP, programmazione strutturata, standard di documentazione, sistemi operativi, computer graphics ecc. La durata di ogni corso può variare tra i tre e i dieci giorni, con tariffe che vanno dalle 500 mila lire al milione e mezzo. Per informazioni, programmi e iscrizioni: Logica Spa, c.so Francia 197, 00191 Roma.

Il disco è mio e lo uso solo io

Si chiama Filelok il disco di data security della Vault, garantito contro tutti i tipi di ficcanaso e duplicatori, che costa poco e funziona davvero.

Così come non esistono due impronte digitali uguali, non esistono due codici di protezione Filelok confondibili; in questo modo ogni dischetto è totalmente protetto: le riproduzioni fraudolente sono infatti inutilizzabili.

Filelok si usa come un normale dischetto, e come tale lavora; alla fine basta solo, con semplicissime istruzioni, dire al computer quali sono i file da proteggere, e in quale drive sono. Per l'Italia i dischetti Filelok sono distribuiti dalla MEE, Memorie per elaboratori elettronici Spa, via Boni 29, 20144 Milano, telef. 02/4988541.



Macintosh XL

Tutto sommato nulla di nuovo tranne il prezzo che è sceso: forse per scaramanzia la Apple ha deciso di ribattezzare Lisa, il capostipite della generazione di personal basati sulla tecnologia grafica e sul "mouse", Macintosh XL (XL sta proprio per eXtra Large). Come dicevamo prezzo più interessante: Lire 8.990.000 nella versione con disco rigido da 10 Mega e 0,5 Mega di memoria RAM.

Appletalk

Finalmente la Apple è nella rete: dopo un paio di tentativi non sviluppati fino alla commercializzazione, la Apple presenta una rete di connesione per i suoi personal Macintosh e le periferiche, capace di integrarsi anche con altre reti, mainframe, ecc.

Con una singola rete AppleTalk si potranno connettere fino ad un massimo di 32 dispositivi, in qualsiasi combinazione di computer e periferiche. Gli utilizzatori potranno così condividere tutte le periferiche collegate, come memorie di massa in comune su disco rigido e la nuova stampante LaserWriter. Oltre che a soddisfare queste possibilità, AppleTalk è stata progettata in modo da interagire con altre reti. Si potranno connettere due o più reti AppleTalk a reti più vaste, attraverso bridge o gateway intelligenti. Lo scopo finale è quello di integrare queste reti personali alle grandi reti, dando la possibilità a gruppi di lavoro diversi di comunicare tra loro o con il computer centrale ed effettuare scambi di dati.

Stando alle informazioni che abbiamo raccolto, ben 50 società negli Stati Uniti stanno sviluppando prodotti applicativi per la rete personale AppleTalk. Ciò è stato reso possibile dal fatto che la Apple ha pubblicato tutti i protocolli di colloquio per AppleTalk. L'architettura è dunque aperta a chiunque voglia sviluppare delle applicazioni.

Tutti i circuiti che supportano AppleTalk sono già incorporati nella famiglia di prodotti Macintosh: gli utilizzatori non avranno bisogno di aprire le macchine per inserire schede di connesione. Il kit AppleTalk comprende infatti solo una scatoletta di derivazione ed un cavo di collegamento alla rete. Qualche minuto e anche un non esperto può installare e configurare AppleTalk. Questo kit sarà in vendita da marzo 85 negli Stati Uniti al prezzo di 50 dollari: in Italia l'arrivo è previsto per settembre.

Caratteristiche tecniche Appletalk:
Topologia: Bus
Architettura: Aperta
Max connessioni: 32
Mezzo di trasmissione:
Doppino intrecciato schermato
Connessione: Contatti passivi
Distanza operativa:
Oltre 300 metri
Velocità:
230,4 Kilobits per secondo
Protocollo di accesso:
Accesso multiplo con test della disponibilità della linea (CSMA/CA)
Formato di controllo:
SLDC
Configurazione: Autoconfigurante, nessun microinterruttore impostabile dall'utente o dispositivi di identificazione.

Ma chi me lo assicura?

Giacché si è nell'era informatica, le compagnie di assicurazione hanno proposto sul mercato alcune polizze, variamente riadattate su modelli antichi, per tutelare contro tutti i rischi i centri di elaborazione dati e i più grossi e costosi computer; ma ai pericoli che corre un personal, portatile per definizione, chi pensa? Se il suo incauto proprietario inciampa nel tappeto mentre lo sposta dal tavolo del soggiorno alla scrivania dello studio, cosa accade di lui? Quello di infrangersi ruzzolando sul pavimento del corridoio è un rischio che i grandi elaboratori certamente non corrono, e infatti nessuna polizza lo contempla. Resta dunque valido il vecchio, implacabile proverbio sui cocci?

L'alternativa c'è, recentemente messa a punto dalla Ras e da *Applicando*, ed è una polizza ideata su misura, veramente "personalizzata", per il computer più diffuso e più indifeso: quello che costa dai 2 ai 15 milioni. Tra i molti incidenti contemplati da questa polizza c'è appunto quello dell'infausto trasloco da stanza a stanza, oppure quello di un tamponamento proprio quando l'ignaro personal è riposto nel bagagliaio dell'auto; e ancora: impiegate che impigliano le chiome nella stampante e si fanno male (gli sta bene, ma vaglielo a spiegare); figli viziati che picchiano con il martello sul video; voi stessi, alle prese con un listato che vi sta conducendo al collasso, che rovesciate il caffè bollente sulla tastiera e mandate tutto in corto; ladri e scippatori, per i quali dall'autoradio all'Apple //c il passo è breve...

A casa, sul lavoro, al mare, durante i tragitti tra un qualsiasi posto e un qualsiasi altro, il personal computer è assicurato contro questi pericoli, a un costo più che ragionevole: il premio annuo è di 50 mila lire per computer che valgono fino a 3 milioni, di 65 mila per computer da 3 a 5 milioni, di 80 mila per computer da 5 a 7 milioni, eccetera. La copertura è totale: la polizza Ras–*Applicando* rimborsa interamente i costi di riparazione oppure il valore del computer, e si fa carico dei danni subiti da terzi. Gli interessati possono approfittare della cedola inserita alle pagine 43 e 44 di *Applicando*, oppure rivolgersi direttamente alla Ras, telefonando al numero 02/463675.

Certificato di Assicurazione

N. 005567

rilasciato dalla

RAS - Riunione Adriatica di Sicurtà

all' Egr. Sig.

La **RAS - Riunione Adriatica di Sicurtà** (in seguito **"la Società"**) alle condizioni risultanti dalla **Polizza-convenzione N° 8067919** stipulata con la:

spett. **EDITRONICA s.r.l. Corso Monforte, 39 - 20122 Milano**

il cui testo è riportato sul retro, garantisce il titolare del presente Certificato (in seguito **"l'Assicurato"**) contro i danni previsti dalla polizza stessa, subiti e/o provocati dal proprio computer:

	MARCA e MODELLO	N° di MATRICOLA	VALORE
COMPUTER			L.
			L.
PERIFERICHE			L.
			L.

Premio e Imposta	Decorrenza	Scadenza	Durata	Somma totale assicurata
L.			1 ANNO	L.



Schermo piatto per Apple //c

Presentato come una grande novità all'introduzione sul mercato dell'Apple //c, dello schermo piatto a cristalli liquidi se ne erano perse le tracce. E, invece, un po' in silenzio, eccolo che arriva sul mercato italiano: voci nemmeno troppo di corridoio lo danno già per esistente in buone quantità nel magazzino reggiano della Apple Computer. Speriamo che qualche intoppo burocratico non lo blocchi là come è successo per i tanto attesi modulatori a colori, sempre dell'Apple //c. Abbiamo potuto vederlo all'opera solo per pochi minuti: ci sembra un prodotto simpatico e pratico anche se, per problemi di spazio, deforma le immagini schiacciandole un po', problema questo che non dà alcun fastidio se si lavora con testi soltanto. Costa 1.290.000 lire più Iva.

Proscuola fa il bis

Dopo il successo ottenuto un anno fa, Proscuola ripropone agli insegnanti una fitta serie di incontri e tavole rotonde, per affrontare alcuni dei temi fondamentali legati alla didattica e all'organizzazione della scuola.

Il filo conduttore della manifestazione, che si svolgerà a Verona dal 20 al 24 febbraio con il patrocinio del Ministero della pubblica istruzione, sarà l'analisi dei problemi connessi all'insegnamento delle discipline storiche nelle varie fasce scolari; tra i vari spunti, la funzione delle nuove tecnologie, da affiancarsi ai metodi tradizionali: come utilizzarle al meglio, come controllarne il funzionamento, come farne strumenti di educazione.

Per ulteriori informazioni e adesioni: Ente fiere di Verona, c.p. 525 37100 Verona, tel. 045/504022.

In punta di software

Superbase e Superscript: questi due programmi della Precision Software (un nome che è una garanzia) sono forse i due più potenti programmi di data base e di scrittura disponibili sul mercato per Apple// (le versioni in Italiano saranno disponibili rispettivamente a marzo e ad aprile). Superbase consente di lavorare con ben 15 archivi contemporaneamente anche in maniera programmata, sa far di calcolo e disegna pure. Chi usa Superscript può evitare di im-

(continua a pag. 16)



AFFIDA I TUOI DATI A UN SUPPORTO SICURO



Come editori di software, abbiamo sentito l'esigenza di utilizzare, per la produzione dei nostri programmi, un supporto particolarmente affidabile. Dopo severi ed accurati test abbiamo operato la scelta. Siamo lieti di proporlo con il nostro marchio a chiunque desideri lavorare con la nostra stessa tranquillità. Floppy disk da 5'' 1/4, singola faccia, doppia densità, in confezione da 10 dischetti. Ordine minimo 10 dischetti. Ordini superiori solo multipli di 10 secondo la seguente scala di prezzi

- 10 dischetti	L. 5.000 cad.
- da 20 a 50 dischetti	L. 4.700 cad.
- da 60 a 100 dischetti	L. 4.400 cad.
- da 110 dischetti e oltre	L. 3.900 cad.

I prezzi sono comprensivi di IVA e spese di spedizione.

Per ordinare ritagliate e spedite il tagliando sotto riportato a J. *soft* - via Rosellini, 12 - 20124 Milano Tel. 02/6888228 - 683797 - 6880841 - 6880842 - 6880843

CEDOLA DI ORDINAZIONE OFFERTA DISCHETTI

Da compilare e spedire in busta chiusa a
J. *soft* - via Rosellini, 12 - 20124 Milano
Tel. 02/6888228 - 683797 - 6880841 - 6880842 - 6880843

Ordino i seguenti dischetti, in confezione da 10 pezzi cad., per un importo totale di L. .... IVA e spese di spedizione incluse.

☐ N. .... dischetti (minimo 10 e multipli di 10)
☐ Contanti allegati
☐ Assegno allegato n° ....
☐ Ho spedito l'importo a mezzo vaglia postale
☐ Ho versato l'importo sul CCP n° 19445204 intestato a J. *soft* - Milano
☐ Pagherò in contrassegno al postino al ricevimento dei dischetti

Nome ....
Cognome ....
Via ....
CAP .... Città .... Prov. ....
Se richiesta fattura - codice fiscale ....
Data .... Firma ....

Offerta valida solo per l'Italia.

parare a memoria i comandi che sono sempre indicati sul video e pronti all'uso, ha a disposizione 132 colonne sul video (spostando la finestra video), vede sempre il testo così come sarà stampato e può anche far di calcolo. Nei prossimi numeri troverete "prove su strada" e tante applicazioni di questi due magnifici prodotti.

MacPublisher: non abbiamo ancora potuto provare la versione definitiva di questo programma, ma se mantiene le promesse sarà uno dei software più utili per i possessori di Macintosh. Consente infatti di organizzare le pagine dei propri documenti come si desidera: scrivendo su una, su due o su tre colonne, inserendo disegni dove si vuole, preparando intestazioni e titoli. Insomma una mini casa editrice al proprio servizio!

PaintStar: prodotto in Italia, è uno dei migliori pacchetti di grafica disponibile per Apple //. Si può usare con il joystick oppure con il mouse ed è distribuito dalla EMS di Vigevano.

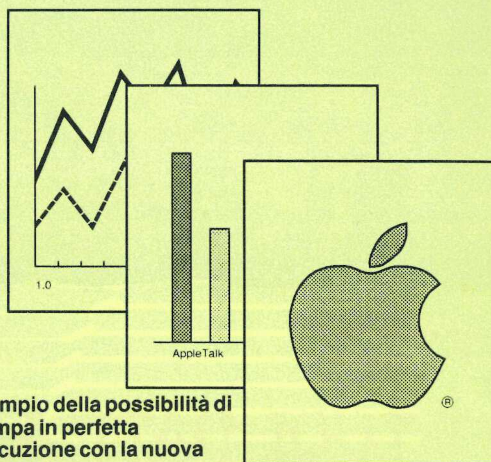
Jazz: nuova creazione della Lotus Dev. Inc. Questo software per Macintosh integra 5 programmi (scrittura, foglio elettronico, schedario, grafica professionale e trasmissione dati) con la possibilità di interazione tra di essi.

SicPack: finalmente la versione SicPack per Macintosh. Questo software per ingegneria civile, prodotto dalla Softing di Roma, era finora disponibile solo per Lisa.

Microsoft: la famosa casa statunitense rappresentata dalla J.soft per i prodotti nazionalizzati ha finalmente pronta la versione italiana del *Multiplan* per Macintosh e del *Basic* versione 2.0 sempre per Macintosh.

MacCash: presentato dalla Italware, questo software è la traduzione in italiano del programma per la gestione di cassa prodotto dalla Peachtree. Sempre la Italware ha presentato *Controle X* un software francese per la grafica, sempre su Macintosh.

In arrivo direttamente dalla Apple *MacProject* e *MacDraw*. Ci vorrà ancora un po' di pazienza per la versione in italiano, ma siamo ormai sulla dirittura di arrivo. Sempre dalla Apple abbiamo visto in arrivo *MacTerminal*, come pure *Jane*, un software integrato con foglio elettronico, archivio e scrittura per Apple // con mouse prodotto dalla Arktronics.



Esempio della possibilità di stampa in perfetta esecuzione con la nuova LaserWriter.

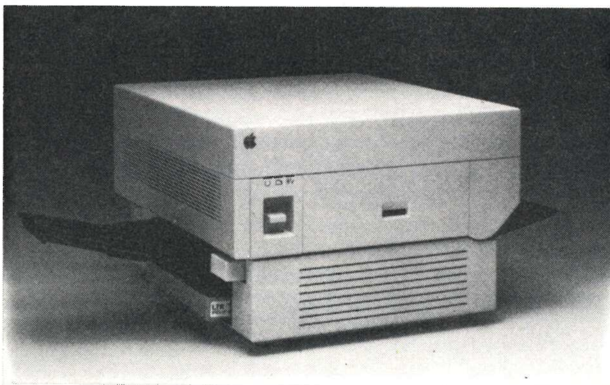
LaserWriter

Questa nuova stampante è quanto di più avanzato si possa trovare nel campo delle stampanti professionali. Solo poche case hanno nel loro listino questo genere di prodotti. Fondamentalmente una stampante laser funziona come una sofisticata fotocopiatrice, solo che l'immagine non viene fornita da una serie di lenti, ma è dal computer che, modulando un raggio laser, consente di sensibilizzare il rullo del riproduttore xerografico che a sua volta consentirà al toner, cioè l'inchiostro, di depositarsi sulla carta. Se pensate alla velocità con cui si può ottenere una fotocopia vi renderete conto che una stampante laser è in grado di darvi una copia stampata del vostro documento in solo 10/15 secondi!

Alla Apple non nascondono la loro soddisfazione in questo prodotto anche perché la LaserWriter fa parte del progetto Macintosh Office e il suo uso può essere condiviso attraverso il nuovo sistema di interfaccia AppleTalk da un gruppo di ben 31 personal computer.

Con questa nuova stampante è possibile ottenere testi con una definizione simile alla composizione tipografica e grafici (o disegni) di altissima qualità, paragonabili a quelli realizzati da uno studio professionale: tutto con una velocità eccezionale.

Se poi si collega la LaserWriter ad un Macintosh potete ben immaginare quali risultati di qualità si possano ottenere, anche perché il collegamento tra queste due macchine è stato particolarmente curato.



Ma diamo un'occhiata a cosa c'è dentro. Oseremmo dire che questa stampante ha due cuori: il primo è la parte meccanica e cioè meccanismi di movimento del foglio, tamburo di riproduzione e raggio laser. Tutta questa parte viene fornita dalla Canon (mod. LBP–CX 10) e poi integrata dalla Apple con il secondo cuore: un potentissimo computer. Questo computer è composto da un processore Motorola 68000 funzionante a 12 Mhz (lo stesso presente nel Macintosh) da una memoria ROM di 0,5 Megabyte e da una memoria RAM di ben 1,5 Megabyte. A cosa serva una simile potenza lo si capisce quando si viene a sapere che ovunque sulla pagina è possibile stampare con definizione di 300 punti per pollice!

Ma come in molte cose c'è un aspetto venale e temporale: infatti la nuova LaserWriter sarà subito disponibile sul mercato statunitense a 6.995 dollari, ma per vederla commercializzata in Italia dovremo attendere fino almeno a settembre. Una curiosità: i comunicati stampa diffusi sono stati preparati con Macintosh collegato alla LaserWriter.

Se non volete problemi di memoria, meglio far lavorare 3M.

I problemi di memoria di un'azienda trovano la prima risposta nella 3M già nel 1951, anno in cui la 3M sviluppò il primo nastro magnetico per computer.

Questo dato la dice lunga sul primato di esperienze tecnologiche maturate in questo campo dalla 3M, sul patrimonio di qualità e affidabilità della produzione 3M nel settore dei supporti magnetici.

Prendiamo le diskettes, ad esempio: omologate dai maggiori costruttori, certificate al 100%, garantite 5 anni, esportate in tutto il mondo, distribuite in Italia attraverso una rete capillare di 400 punti vendita. E soprattutto disponibili in una gamma completa sia nella misura da 8 pollici che in quella da 5 e 1/4, e con un esclusivo rivestimento magnetico che consente un'eccezionale resistenza all'usura e la massima affidabilità. 3M ha sempre una risposta pronta per i vostri problemi di ufficio.

E non solo con i prodotti per l'informatica. Ma anche con i sistemi di fotocopiatura, microfilmatura, visual e di telecomunicazione.

Perchè 3M lavora offrendo soluzioni "ad alta tecnologia" per il vostro ufficio. E per tutti gli uffici.

3M. SISTEMI PER L'UFFICIO

La tecnologia risponde.

DISTRIBUTORI AUTORIZZATI IN TUTTA ITALIA
VEDI PAGINE GIALLE ALLA VOCE CENTRI MECCANOGRAFICI - FORNITURE PER -



Prodotti per l'Informatica
Divisione Sistemi per l'Ufficio
Sede: Via S. Bovio, 1/3 - 20090 Milano S. Felice - Segrate Tel. 02/75451
Filiali: Torino Tel. 011/6192192 - Mestre Tel. 041/962255 - Genova Tel. 010/451801 - Bologna Tel. 051/557157 - Firenze Tel. 055/355841 - Roma Tel. 06/58421 - Napoli Tel. 081/660266

3M

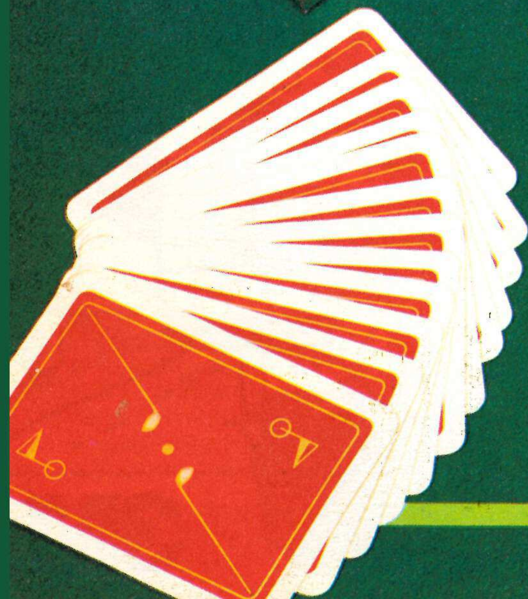
BRIDGE







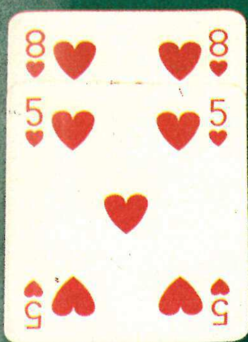
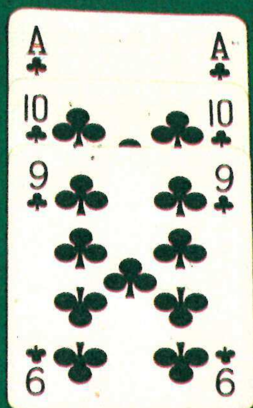
Con questo programma si può giocare a bridge contro l'Apple al fine di perfezionarsi nella dichiarazione. Il programma, in Applesoft, visualizza il gioco in grafica ad alta risoluzione e tiene il punteggio, facendo al tempo stesso da degno avversario.

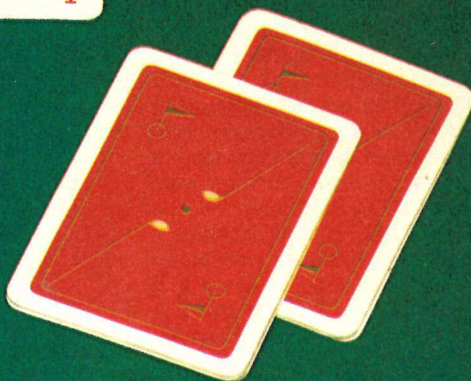


Questo programma simula il gioco del bridge utilizzando la grafica ad alta risoluzione dell'Apple II, del //e o del //c. E' per un giocatore, e comprende dichiarazione, prese e punteggio. Il giocatore gioca soltanto mani di offesa, mentre il computer gioca in difesa. Per rendere competitivo il gioco vengono assegnati punti al computer (dove è appropriato farlo) senza che questo faccia la dichiarazione o giochi la mano. In altre parole è del tutto possibile perdere con l'Apple se "non si giocano le carte giuste". E' un gioco che stimolerà il giocatore esperto, e al pricipiante darà ore di esercizio e insieme di divertimento.

Che cos'è il bridge?

Per chi non ha familiarità con il bridge diremo che si tratta di un gioco di carte per quattro giocatori (due coppie), nel quale si impiega un normale mazzo di 52 carte. L'intero mazzo viene distribuito in parti uguali, e i compagni di coppia sono seduti l'uno di fronte all'altro nella disposizione nord/sud ed est/ovest. Scopo del gioco è quello di aggiudicarsi la dichiarazione e poi di realizzarla eseguendo il numero opportuno di prese. Ciascun giocatore determina la propria dichiarazione valutando per prima cosa la forza della sua mano. Ciò si esegue



contando i punti delle carte alte della mano (l'asso vale 4 punti, il re 3 punti, la dama 2 punti e il fante 1 punto). Normalmente la coppia ha bisogno di almeno 20 punti complessivi per fare una dichiarazione di uno (una dichiarazione di uno richiede sette prese per realizzare il contratto, una dichiarazione di due richiede otto prese e così via). Il rango dei colori segue l'ordine decrescente di picche, cuori, quadri e fiori; per esempio una dichiarazione di due cuori è più alta di una dichiarazione di due fiori. Il giocatore che fa la dichiarazione più alta designa il colore di "atout" (di solito il colore "più forte e più lungo" della sua mano).

Una "presa" consta di quattro carte, una giocata da ciascuna mano in direzione oraria. Il vincitore della presa ottiene anche il diritto di giocare la prima carta della presa seguente. Una presa si vince giocando la carta più alta del colore al quale si gioca, o un atout se si è privi di carte di quel colore. Ogni giocatore deve giocare una carta dello stesso colore di quella avversaria se possibile.

Il punteggio consiste in 20 punti per ogni presa oltre le sei prese se l'atout è fiori o quadri, e in 30 punti per ogni presa oltre sei se l'atout è cuori o picche. Se non viene realizzata la dichiarazione la coppia avversaria riceve 50 punti per ogni presa mancata. La partita è vinta dalla prima coppia che realizza 100 o più punti, e la coppia che prevale in due smazzate su tre vince l'incontro.

Come si gioca

Ecco descritto passo per passo come si gioca a bridge con il nostro programma:

1. Dopo l'esecuzione del programma apparirà la richiesta di introdurre il mese (in cifre), il giorno e l'anno. Questo schema di numeri genera un trattamento casuale che assicura una mano diversa ogni volta che si gioca. Basta immettere questa data una volta sola, all'inizio della seduta.
2. Il computer distribuisce poi quattro mani (visibili in grafica ad alta risoluzione) e presenta la mano del giocatore (Sud) in pochi secondi. Le carte appaiono come rettangoli di 17 per 25 pixel con il numero o la lettera della carta nella metà superiore del rettangolo, e il colore indicato nella metà inferiore. La mano è disposta per colore (picche, cuori, quadri, fiori) in ordine di valore delle carte decrescente per ciascun colore. Le picche e i quadri sono spostati della lunghezza di mezza carta in su rispetto alla fila dei cuori e dei fiori perché si possano distinguere ancor meglio i colori.
3. Il programma alterna la prima dichiarazione fra Nord (mano del com-



pagno del giocatore) e Sud (mano del giocatore). Nord dichiara presentando l'immagine di una carta al centro dello schermo. Una carta vuota sta a significare un "passo", e una carta senza colore indica una dichiarazione senza atout. Quando appare la parola "BID" il giocatore dichiara battendo il numero dichiarato e la prima lettera dell'atout; in altre parole 2P è una dichiarazione di due picche, P vuol dire passo e S equivale a senza atout. (Un "bip" del computer segnala una dichiarazione illegale). La dichiarazione di Sud compare nello stesso modo, come immagine di una carta, immediatamente sotto la dichiarazione di Nord e alla destra dell'ultima dichiarazione di Sud. Nord riconosce la maggior parte delle convenzioni di dichiarazione più semplici, comprese la dichiarazione senza atout e quella "a salto". Se si preme il tasto ESC durante la licitazione saranno visualizzati la proiezione della dichiarazione di Est/Ovest e il punteggio corrente (il che permette al giocatore di opporsi alla dichiarazione finale di E/O).

4. Se ha fatto la dichiarazione più alta Est/Ovest vengono assegnati i punti a Est/Ovest senza che si giochi la mano, e comincia la smazzata successiva. Se si aggiudica la dichiarazione Nord/Sud viene visualizzata all'estrema sinistra la dichiarazione finale e compare alla sommità dello schermo la mano di Nord. Il programma è ora pronto a svolgere la parte del gioco riguardante le prese.

5. Le carte vengono giocate al centro dello schermo nella maniera tipica del bridge. E' il computer a giocare le mani di Est e di Ovest. Il giocatore controlla Nord e Sud introducendo dapprima il numero o lettera della carta e battendo poi la prima lettera del colore. (Per il 10 e per le figure vengono usate le lettere D, J, Q e K). Per esempio 4C è il quattro di cuori; KF è il re di fiori. Se la carta scelta non esiste nella mano del giocatore, il computer farà "bip" e chiederà una nuova immissione. Per eliminare dallo schermo l'attuale presa si batta qualsiasi lettera tranne A (A segnala una rivendicazione delle prese restanti). Le prese vincenti vengono accatastate all'estrema destra di mano in mano che le carte giocate scompaiono dalle mani di Nord e di Sud.

6. Alla fine della mano il giocatore può rivedere il punteggio premendo il tasto ESC (o qualsiasi altro tasto per dare inizio alla successiva smazzata). Lo score visualizza i punti "sopra la riga", i punteggi delle tre smazzate possibili e un totale generale. Per vincere la partita occorrono due "manche" e per lo "slam" vengono assegnati punti supplementari. La smazzata successiva ha inizio quando si preme qualsiasi tasto tranne N (se si batte N il gioco termina).

LISTATO 1: TAVOLA DELLE FIGURE DEI COLORI

```
*6200.62F7

6200- 07 00 10 00 1B 00 23 00
6208- 30 00 56 00 B0 00 D6 00
6210- E4 3F 37 36 2D 75 F6 3F
6218- 27 24 00 2D 37 36 36 3E
6220- 2D 05 00 2D 0E 0E 36 1E
6228- 1E 3F 24 24 24 00 00 00
6230- 2D 26 2C 34 36 2E 26 24
6238- 24 2C 34 36 36 36 2E 26
6240- 24 24 24 24 34 35 36 36
6248- 36 26 25 24 24 34 35 36
6250- 26 25 34 2D 05 00 36 35
6258- 24 24 35 36 36 35 24 24
6260- 34 35 36 36 35 24 24 34
6268- 35 36 36 2C 24 24 2C 34
6270- 36 36 2C 24 24 2C 34 36
6278- 36 2C 24 24 2E 36 06 00
6280- 2D 1E 3F 3F 3F 0E 2D 2D
6288- 1E 3F 0E 05 00 36 35 24
6290- 24 35 36 36 35 24 24 34
6298- 35 36 36 35 24 24 2C 34
62A0- 36 36 2C 24 24 2C 34 36
62A8- 36 2C 24 24 2E 36 06 00
62B0- 36 35 24 24 25 36 36 26
62B8- 25 24 24 25 36 36 2E 36
62C0- 26 24 24 24 24 2E 36 36
62C8- 2E 26 24 24 2E 36 36 2E
62D0- 24 24 2E 36 06 00 35 25
62D8- 2D 36 24 2D 2E 2C 3C 3F
62E0- 3F 3F 27 25 35 2D 2D 2C
62E8- 2E 3F 3F 24 27 27 25 35
62F0- 36 25 25 27 04 00 58 FF
```

Come salvare ed eseguire il programma

Il programma consiste in un listato in Basic (Applesoft) e due tavole delle figure. Le tavole delle figure sono utilizzate per disegnare i colori, le lettere e i numeri. Si usi il Monitor per introdurre i listati delle tavole delle figure nel modo descritto nell'articolo *Per chi comincia* , a pag. 74-75 di *Applicando.* Si salvi la prima tavola delle figure (Listato 1) usando il comando:

```
BSAVE SUITS, A$6200, L$F8
```

Si ripeta il procedimento per la seconda tavola delle figure (Listato 2) usando il comando:

```
BSAVE CARDS, A$6000, L$1F4
```

LISTATO 2: TAVOLA DELLE FIGURE DELLE CARTE

```
*6000.61F3

6000- 0F 00 20 00 F6 00 01 01
6008- 0C 01 16 01 21 01 2B 01
6010- 32 01 3F 01 49 01 56 01
6018- 5E 01 6B 01 77 01 84 01
6020- 36 36 36 36 36 36 36 36
6028- 36 36 36 36 25 24 24 24
6030- 24 24 24 24 24 24 24 24
6038- 2C 36 36 36 36 36 36 36
6040- 36 36 36 36 36 25 24 24
6048- 24 24 24 24 24 24 24 24
6050- 24 2C 36 36 36 36 36 36
6058- 36 36 36 36 36 36 25 24
6060- 24 24 24 24 24 24 24 24
6068- 24 24 2C 36 36 36 36 36
6070- 36 36 36 36 36 36 36 25
6078- 24 24 24 24 24 24 24 24
6080- 24 24 24 2C 36 36 36 36
6088- 36 36 36 36 36 36 36 36
6090- 25 24 24 24 24 24 24 24
6098- 24 24 24 24 2C 36 36 36
60A0- 36 36 36 36 36 36 36 36
60A8- 36 25 24 24 24 24 24 24
60B0- 24 24 24 24 24 2C 36 36
60B8- 36 36 36 36 36 36 36 36
60C0- 36 36 25 24 24 24 24 24
60C8- 24 24 24 24 24 24 2C 36
60D0- 36 36 36 36 36 36 36 36
60D8- 36 36 36 25 24 24 24 24
60E0- 24 24 24 24 24 24 24 2C
60E8- 36 36 36 36 36 36 36 36
60F0- 36 36 36 36 06 00 2D 2D
60F8- 36 3E 3F 37 36 2D 2D 05
6100- 00 2D 2D 36 3E 2F 35 36
6108- 3F 3F 07 00 36 2E 2D 25
6110- 24 36 36 36 06 00 3F 3F
6118- 36 2E 2D 35 36 3F 3F 07
6120- 00 36 36 36 2D 2D 24 3C
6128- 3F 07 00 2D 2D 36 36 36
6130- 06 00 24 2D 2D 36 36 36
6138- 3F 3F 24 2C 2D 05 00 3F
6140- 27 24 2D 2D 36 36 36 06
6148- 00 36 36 36 0D 24 24 24
6150- 2D 36 36 36 3F 00 36 36
6158- 36 3F 3F 24 04 00 3F 24
6160- 24 24 2D 2D 36 36 1F 0E
6168- 0E 05 00 36 36 36 4D E1
6170- 1C 1C 0C 0C 0C 05 00 24
6178- 24 24 2D 2D 36 36 36 24
6180- 3C 3F 07 00 36 36 36 36
6188- 36 36 36 36 25 24 24 24
6190- 24 24 24 24 2C 36 36 36
6198- 36 36 36 36 36 25 24 24
61A0- 24 24 24 24 24 2C 36 36
61A8- 36 36 36 36 36 36 25 24
61B0- 24 24 24 24 24 24 2C 36
61B8- 36 36 36 36 36 36 36 25
61C0- 24 24 24 24 24 24 24 2C
61C8- 36 36 36 36 36 36 36 36
61D0- 25 24 24 24 24 24 24 24
61D8- 2C 36 36 36 36 36 36 36
61E0- 36 25 24 24 24 24 24 24
61E8- 24 24 00 FF FF FF FF FF
61F0- FF FF FF FF
```

TAVOLA 1:
SUBROUTINE PRINCIPALI

10	Sezione logica principale
200	Cancella attuale presa
260	Disegna su catasta presa vincente
360	Cancella carta giocata dalla mano
550	Inizializza istruzioni DIM e misc.
680	Inizializza variabili compresa distribuzione
1510	Visualizza mano dopo distribuzione iniziale
1920	Disegna figura di fondo della carta
1960	Disegna numeri e lettere
2230	Disegna figure dei colori
2350	Sezione dichiarazione
2470	Determina punti di Nord e Sud
2670	Dichiarazione di Nord
3200	Dichiarazione di Sud
3620	Sezione prese
3810	Esce Ovest
5120	Esce Nord
5560	Esce Est
6280	Esce Sud
7150	Sezione score

per salvarla sul dischetto. Infine si introduca il programma in Basic visibile nel Listato 3 e lo si salvi con il comando SAVE BRIDGE. Si rammenti di salvare sia le due tavole delle figure sia il programma in Basic sullo stesso dischetto. Adesso si è pronti a eseguire il programma semplicemente battendo RUN BRIDGE.

Come funziona il programma

Il programma in Basic è del tutto modulare e facile da modificare. Se si vuol cambiare il programma dovrebbero essere di aiuto le subroutine principali listate nella Tavola 1 e le variabili principali listate nella Tavola 2. Ecco una spiegazione particolareggiata della logica del programma. Le linee 10-130 costituiscono la sezione principale. Il controllo del programma fa tornare sempre a questo modulo. Si noti che l'istruzione LOMEM deve essere la prima istruzione (linea 20) allo scopo di proteggere le variabili dalla grafica Hi-Res. Le tavole delle figure sono caricate dall'interno del programma in BASIC alle linee 40 e 50. La

LISTATO 3: BRIDGE




```
1  REM BRIDGE
2  REM BY APPLICANDO &
3  REM MICROSPARC
20  LOMEM: 25400
30 D$ =  CHR$ (4)
40  PRINT D$;"BLOAD CARDS"
50  PRINT D$;"BLOAD SUITS"
60  GOSUB 550
70  GOSUB 680
80  GOSUB 2350
90  GOSUB 7670: GOSUB 1600: GOSUB 1780
100  IF (NB + SB) < 1 OR RS > = (NB + SB) THEN  GOSUB 7090: GOTO 120
110  GOSUB 3620
120  GOSUB 7150
130  GOTO 70: REM FINE LOGICA PRINCIPALE
140  GOSUB 4420
150  IF QE < QN THEN W = 2:HC = 0
160  RETURN
170  GOSUB 4190
180  IF QW < QS THEN W = 4:HC = 0
190  RETURN
200  HCOLOR= 1: GET AX$
210 X = 90:Y = 81:O = 1: GOSUB 1920
220 X = 130:Y = 59:O = 1: GOSUB 1920
230 X = 170:Y = 81:O = 1: GOSUB 1920
240 X = 130:Y = 105:O = 1: GOSUB 1920
250  RETURN
260  HCOLOR= 3: GOSUB 1920
270  HCOLOR= 6: DRAW 15 AT X + 2,Y + 4
280  HCOLOR= 0: HPLOT X - 1,Y TO X + 16,Y TO X + 16,Y + 24 TO X - 1,Y + 24 TO
     X - 1,Y
290  RETURN
300  FOR X7 = 13 TO 1 STEP  - 1
310  IF (TP = 1 AND S(X7,PT) > 0) OR (TP = 0 AND N(X7,PT) > 0) THEN Y7 = 1:
      RETURN
320  NEXT
330  RETURN
340 Q = QW:R = RW:X = 90:Y = 81: GOSUB 1830: RETURN
350 Q = QE:R = RE:X = 170:Y = 81: GOSUB 1830: RETURN
360 X = 12
370  IF RN = 1 OR RN = 3 THEN Y = 25
380  IF RN = 2 OR RN = 4 THEN Y = 12
390  FOR Y7 = 4 TO 1 STEP  - 1
400  FOR X7 = 13 TO 1 STEP  - 1
410  IF X7 = Q AND Y7 = R THEN  HCOLOR= 1:O = 1: GOSUB 1920: RETURN
420  IF N(X7,Y7) > 0 OR N(X7,Y7) =  - 1 THEN X = X + 20
430  NEXT
440  NEXT
450 CW = 0:CS = 0:CN = 0:CE = 0:HC = 0: RETURN
460 X = 12
470  IF RS = 1 OR RS = 3 THEN Y = 153
480  IF RS = 2 OR RS = 4 THEN Y = 140
490  FOR Y7 = 4 TO 1 STEP  - 1
500  FOR X7 = 13 TO 1 STEP  - 1
510  IF X7 = Q AND Y7 = R THEN  HCOLOR= 1:O = 1: GOSUB 1920: RETURN
520  IF S(X7,Y7) > 0 OR S(X7,Y7) =  - 1 THEN X = X + 20
530  NEXT
540  NEXT
550 O = 0: REM DIM
560  SCALE= 1: ROT= 0
570  DIM N(13,4): DIM S(13,4): DIM E(13,4): DIM W(13,4)
580 UB = 0:OB = 0: DIM G(1,2)
590 MS = 0:DN = 1
600  GOSUB 620
610  RETURN
620  FOR X = 0 TO 1
630  FOR Y = 0 TO 2
640 G(X,Y) = 0
650  NEXT
660  NEXT
670  RETURN
680  FOR Q = 1 TO 13: REM INITIALIZZA VARIABILI E DISTRIBUZIONE
690  FOR R = 0 TO 4
700 N(Q,R) = 0:S(Q,R) = 0:E(Q,R) = 0:W(Q,R) = 0
710  NEXT
720  NEXT
730 S8 = 1:QE = 100:QW = 100
740  IF MS = 1 THEN 840
750  TEXT : HOME : VTAB 22: PRINT "***    IL BRIDGE DI  -APPLICANDO-    ***
     ": VTAB 1
760  PRINT "INTRODUCI MESE, GIORNO, ANNO E ATTENDI"
765  PRINT "LA DISTRIBUZIONE DELLE CARTE:"
770  INPUT "MESE (IN CIFRE) ? ";M8
```

Continua

TAVOLA 2: VARIABILI PRINCIPALI

Variabile	*Definizione*
X,Y,Q,R	Uso generale
Matrici N,S,E,W	Carte
QN,QS,QE,QW	Numero carte
RN,RS,RE,RW	Numero colori
CN,CS,CE,CW	Flag per determinare se carta giocata
DN,BC,BN	Contatori distribuzione e dichiarazione
T2	Numero totale delle prese vincenti
NB,SB	Dichiarazione di Nord e Sud
NP,SP	Punti di Nord e Sud
T,ST$	Numero e prima lettera del colore di atout
PT,TN	Indicatori temporanei di atout
TP	Numero del colore di atout di Nord (1-4)
NT	Somma dei valori facciali delle carte di atout di Nord
Y7	Flag per indicare gioco illegale
XX	Numero degli atout nella mano di Nord
W	Vincente della presa
Q$,R$	Numero di stringa e colore della carta giocata
Matrice G	Totali di manche
ZZ	Dichiarazione massima di Nord e flag di fine manche
O	Flag per attivare rumore della carta
X8,Y8	Tracciamento punti per presa vincente
UB,OB	Punti sopra la riga

sezione procede poi a chiamare gli altri moduli principali che cominciano alle linee 550 (Inizializzazione), 680 (Distribuzione), 2350 (Dichiarazione), 3620 (Prese) e 7150 (Punteggio).

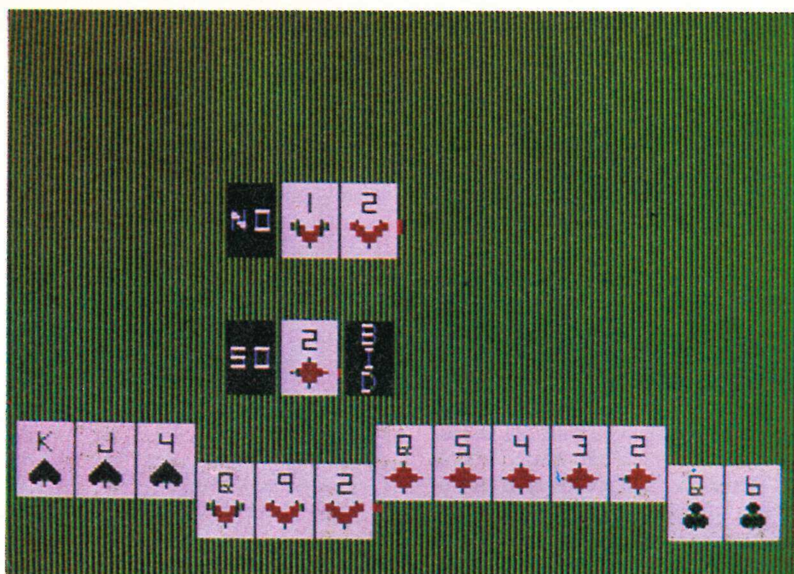
Le linee 550-670 definiscono le matrici N, S, E e W che rappresentano rispettivamente le mani di Nord, Sud, Est e Ovest. Il primo indice corrisponde al numero della carta meno uno (il numero dieci e le figure sono rappresentati dai numeri 9-13) e il secondo indice è il numero del colore (fiori = 1, quadri = 2, cuori = 3, picche = 4). La matrice G, che contiene i totali del gioco, è impostata su zero in questa sezione. Questa subroutine viene eseguita soltanto una volta per seduta, dato che eseguendola una seconda volta si avrebbe come conseguenza un errore di REDIMENSIONED ARRAY (matrice ridimensionata).

Le linee 680-1050 distribuiscono le carte a ciascuna mano scegliendo casualmente gli indici nelle linee 890 e 900, e poi fissando l'elemento di matrice uguale al suo primo indice (linee 920-950). La variabile S8 è un interruttore inteso a determinare quale matrice riceverà il valore seguente. Si noti che gli elementi della matrice sono impostati su zero nelle linee 680-720 prima della distribuzione (a indicare che la carta non è presente).

Le linee 2350-2660 determinano i totali dei punti per Nord e Sud. La variabile NT nella linea 2500 è usata per determinare il colore più forte nella mano di Nord; in altri termini NT rappresenta la somma dei numeri di carta per ciascuna mano. Le variabili D8 e T8 sono usate nelle linee 2500-2510 per determinare i punti dei vuoti nelle mani rispettivamente di Nord e Sud. Il totale finale dei punti per Nord e per Sud (NP e SP) è calcolato nelle linee 2570-2620 che cercano le figure (qualsiasi elemento maggiore di 0 con primo indice maggiore di 9). Per esempio se l'asso di picche esiste nella mano di Nord l'elemento N(13,4) è uguale a 13, e il valore totale dei punti per questa carta è 13 meno 9, che è uguale a 4 (linea 2590). Dopo che sono stati determinati i punti totali viene calcolata a linea 2640 la dichiarazione massima (ZZ) di Nord facendo uguale a 20 punti una dichiarazione di uno, e aggiungendo tre punti a ogni dichiarazione successiva.

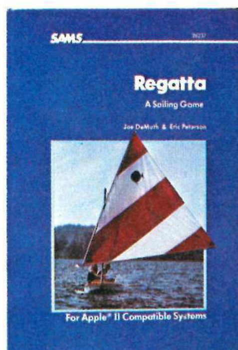
Le linee 2670-3190 determinano l'effettiva dichiarazione di Nord (NB). La linea 2680 controlla se ci sia una dichiarazione di apertura senza atout. Se Nord ha sette atout (XX = numero degli atout a linea 2710) e il totale dei punti è inferiore a 20 Nord apre di tre. Se Nord ha più di sei atout Nord può dichiarare "a salto", a linea 2720. Se Nord non ha una dichiarazione d'apertura (minimo 13 punti) o una dichiarazione di risposta all'apertura di Sud (minimo 6 punti) Nord passa, nella linea 2760. Se Nord ha più di 19 punti a linea 2770 Nord apre con una dichiarazione di due.

La linea 2840 determina la dichiarazione minima di Nord, che è maggiore della dichiarazione di Sud (SB) ma pur sempre inferiore alla dichiarazione massima (ZZ). Il "fattore" della dichiarazione finale di Nord è calcolato a linea 2920 usando la somma del numero di dichiarazione (Q) con il numero di atout (TP) diviso per 10. Per esempio una dichiarazione di due quadri produce un fattore di dichiarazione di 2 + 2/10 ossia 2.2; una dichiarazione

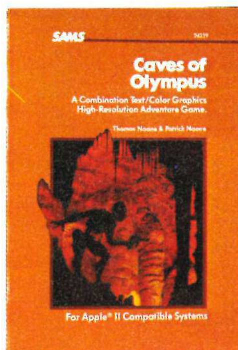

Figura 1. Nord dichiara 1 cuori, Sud risponde 2 quadri, Nord insiste: 2 cuori.

PER IL TUO APPLE //

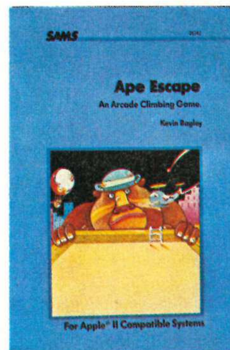
Vi piacciono le regate? O preferite esplorare le caverne dell'Olimpo? Oppure vorreste avere sul vostro schermo il fantastico gioco della scimmia che scappa arrampicandosi sulle pareti lisce di un grattacielo? Siete invece tipi riflessivi e vi dilettate di musica? Non preoccupatevi, qui c'è sicuramente quello che fa per voi. Per gli amanti di tanti giochi tutti insieme è disponibile una raccolta. Per chi, infine, vuole migliorare le proprie capacità di programmatore, ecco tutti i trucchi del Basic su dischetto. E a prezzi eccezionali.



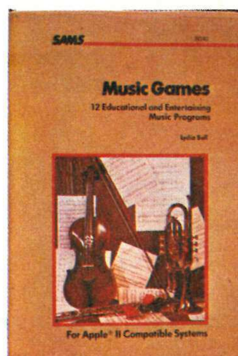
REGATTA. Un gioco entusiasmante che farà impazzire marinai esperti e meno esperti di qualunque età. Ogni concorrente ha a disposizione una barca e un circuito. Poi ci sono i venti, gli ostacoli, gli imprevisti... Una grafica realistica vi farà volare tra le onde. Paddle o Joystick opzionali. Dischetto con programma e manuale in elegante confezione a sole 40.000 lire.



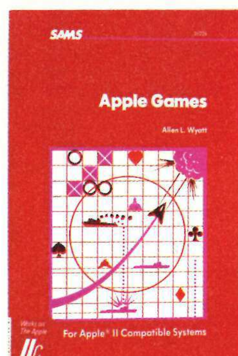
CAVES OF OLYMPUS. Oltre a una grafica a colori ultraprofessionale, questo gioco di abilità sfodera suoni ed effetti speciali di qualità nettamente superiore. Divertente, intrigante e irresistibile. Non richiede né paddle né joystick. Dischetto con programma e manuale in elegante confezione a sole 40.000 lire.



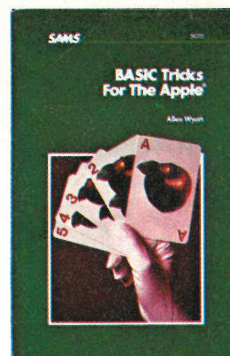
APPLE ESCAPE. Una scimmia è fuggita dallo zoo e si arrampica sulle finestre di un grattacielo. Elicotteri le ronzano attorno e il guardiano dello zoo la insegue. Riuscirà a raggiungere il tetto e la libertà? Tutto dipende da quanto abili siete. Grafica a colori. Non richiede né paddle né joystick. Dischetto con programma e manuale in elegante confezione a sole 40.000 lire.



MUSIC GAMES. 12 programmi educativi e divertenti sul filo delle 7 note. Senza bisogno d'altro, il vostro Apple si tramuterà in un docile strumento musicale dal quale imparare e col quale divertirsi. Sono richieste le paddle o il joystick. Dischetto con programma e manuale in elegante confezione a sole 40.000 lire.



APPLE GAMES. 11 giochi: Flip-Flop, Mastermind, Towers, Sherlock's home, Attack of the Zargons, Phaser Practice, Acey-Ducey, Big government, Tic-Tac-Toe, Qubic, Depth charge. E tre programmi di utilità: Shape table generator, Opening ceremonies, Master catalog. Per alcuni giochi sono richieste le paddle o il joystick. Dischetto con programma e manuale in elegante confezione a 50.000 lire.



BASIC TRICKS FOR THE APPLE. 35 routine che renderanno molto più professionali i vostri programmi in Basic e che vi sarà facilissimo imparare utilizzando il manuale e il dischetto offerti in elegante confezione a sole 50.000 lire.

Cognome e nome ....

Via .... N. ....

Cap .... Città .... Provincia ....

Scelgo la seguente formula di pagamento:

□ Allego assegno non trasferibile di lire .... intestato a Editronica srl, Corso Monforte 39, 20122 Milano

□ Allego ricevuta di versamento di lire .... sul conto corrente postale n. 19740208, intestato a Editronica srl, Corso Monforte 39, 20122 Milano

Data .... Firma ....

Sì! Inviatemi subito, senza aggravio di spese postali, il o i programmi contrassegnati con una crocetta.

□ REGATTA. 40.000 lire.
□ CAVES OF OLYMPUS. 40.000 lire.
□ APPLE ESCAPE. 40.000 lire.
□ MUSIC GAMES. 40.000 lire.
□ APPLE GAMES. 50.000 lire.
□ BASIC TRICKS FOR THE APPLE. 50.000 lire.

```
780 INPUT "GIORNO ? ";D8
790 INPUT "ANNO ? ";T8
800 IF T8 < (M8 + D8) THEN 760
810 HGR2 : GOSUB 1060
820 T8 = T8 - D8 * M8
830 IF T8 < 1 THEN 760
840 FOR M8 = 1 TO T8
850 D8 = RND (1)
860 NEXT
870 POKE - 16304,0: POKE - 16297,0: POKE - 16299,0: GOSUB
    3560
880 FOR T8 = 1 TO 52
890 R = INT (4 * RND (1) + 1)
900 Q = INT (13 * RND (1) + 1)
910 IF (N(Q,R) + S(Q,R) + E(Q,R) + W(Q,R)) > 0 THEN 890
920 IF S8 = 1 THEN W(Q,R) = Q:S8 = 2:X = INT (74 * RND (1)
    + 1):Y = INT (37 * RND (1) + 60): GOSUB 260: GOTO 960
930 IF S8 = 2 THEN N(Q,R) = Q:S8 = 3:X = INT (74 * RND (1)
    + 90):Y = INT (37 * RND (1)): GOSUB 260: GOTO 960
940 IF S8 = 3 THEN E(Q,R) = Q:S8 = 4:X = INT (74 * RND (1)
    + 180):Y = INT (37 * RND (1) + 60): GOSUB 260: GOTO 9
    60
950 S(Q,R) = Q:S8 = 1:X = INT (74 * RND (1) + 90):Y = INT
    (37 * RND (1) + 120): GOSUB 260
960 NEXT
970 MS = 1
980 ZZ = 0:ST$ = "0":NB = - 1:SB = - 1:NT = 0:TN = 0:NP = 0
    :SP = 0
990 DN = DN + 1:BC = 1
1000 IF DN = 3 THEN DN = 1
1010 T2 = 0
1020 X8 = 221:Y8 = 51
1030 BN = 1:PT = 0
1040 GOSUB 450
1050 RETURN
1060 HCOLOR= 1: REM COLORE FONDO
1070 FOR Y = 0 TO 191
1080 HPLOT 0,Y TO 279,Y
1090 NEXT
1100 RETURN
1110 HCOLOR= 3
1120 HPLOT X + 2,Y TO X + 15,Y
1130 HPLOT X + 2,Y + 23 TO X + 15,Y + 23
1140 RETURN
1150 X = X8:Y = Y8
1160 IF X8 = 221 AND Y8 = 51 THEN GOSUB 260:X8 = X8 + 8:Y8 =
     Y8 + 12: RETURN
1170 IF T2 = 7 THEN X8 = 191:Y8 = 55
1180 X = X8:Y = Y8: GOSUB 260
1190 X8 = X8 + 8:Y8 = Y8 + 12
1200 RETURN
1210 GOSUB 1430
1220 FOR QW = 1 TO 13
1230 IF W(QW,RW) > S(QS,RS) AND QW > QN THEN CW = 1:W = 1: RETURN
1240 NEXT
1250 GOSUB 5350
1260 IF CW = 1 THEN W = 1: RETURN
1270 GOSUB 4190
1280 IF CW = 1 THEN RETURN
1290 RW = T: GOSUB 4190
1300 IF CW = 1 THEN W = 1: RETURN
1310 GOSUB 4130: RETURN
1320 GOSUB 1470
1330 FOR QE = 1 TO 13
1340 IF E(QE,RE) > N(QN,RN) AND QE > QS THEN CE = 1:W = 3: RETURN
1350 NEXT
1360 GOSUB 4830
1370 IF CE = 1 THEN W = 3: RETURN
1380 GOSUB 4420
1390 IF CE = 1 THEN RETURN
1400 RE = T: GOSUB 4420
1410 IF CE = 1 THEN W = 3: RETURN
1420 GOSUB 4460: RETURN
1430 FOR QN = 13 TO 1 STEP - 1
1440 IF N(QN,RN) > 0 THEN RETURN
1450 NEXT
1460 QN = 0: RETURN
1470 FOR QS = 13 TO 1 STEP - 1
1480 IF S(QS,RS) > 0 THEN RETURN
1490 NEXT
1500 QS = 0: RETURN
1510 X = 12
1520 FOR R = 4 TO 1 STEP - 1
1530 IF R = 4 OR R = 2 THEN Y = 140
1540 IF R = 3 OR R = 1 THEN Y = 153
1550 FOR Q = 13 TO 1 STEP - 1
1560 IF S(Q,R) > 0 THEN O = 1: GOSUB 1830
1570 NEXT
1580 NEXT
1590 RETURN
1600 X = 12
1610 FOR R = 4 TO 1 STEP - 1
1620 IF R = 4 OR R = 2 THEN Y = 12
1630 IF R = 3 OR R = 1 THEN Y = 25
1640 FOR Q = 13 TO 1 STEP - 1
1650 IF N(Q,R) > 0 THEN O = 1: GOSUB 1830
1660 NEXT
1670 NEXT
1680 RETURN
1690 PRINT
1700 Q = Q - 1
1710 IF Q = 0 THEN Q = 14
1720 GOSUB 1830
1730 RETURN
1740 BC = BC + 1
1750 BN = BN + 1
1760 IF BC > 2 THEN BC = 1
1770 RETURN
1780 HCOLOR= 1:CH = 0
1790 FOR Y = 59 TO 131
1800 HPLOT 80,Y TO 279,Y
1810 NEXT
1820 HCOLOR= 3:CH = 3: RETURN
1830 REM DISEGNA LE CARTE
1840 HCOLOR= 3: GOSUB 1920
1850 HCOLOR= 0
1860 ON Q GOSUB 1960,1980,2000,2020,2040,2060,2080,2100,2120
     ,2140,2160,2180,2200,2220
1870 POKE 232,0: POKE 233,98
1880 ON R GOSUB 2230,2260,2290,2320
1890 HCOLOR= 1: HPLOT X - 2,Y + 10 TO X - 2,Y + 20
1900 X = X + 20
1910 RETURN
1920 POKE 232,0: POKE 233,96: DRAW 1 AT X,Y
1930 IF O = 1 THEN O = 0: RETURN
1940 AX = PEEK ( - 16336):AX = PEEK ( - 16336):AX = PEEK (
     - 16336): REM RUMORE DELLA CARTA GIOCATA
1950 RETURN
1960 DRAW 2 AT X + 6,Y + 3
1970 RETURN
1980 DRAW 3 AT X + 6,Y + 3
1990 RETURN
2000 DRAW 4 AT X + 6,Y + 3
2010 RETURN
2020 DRAW 5 AT X + 10,Y + 3
2030 RETURN
2040 DRAW 6 AT X + 6,Y + 3
2050 RETURN
2060 DRAW 7 AT X + 6,Y + 3
2070 RETURN
2080 DRAW 8 AT X + 6,Y + 5
2090 RETURN
2100 DRAW 9 AT X + 9,Y + 6
2110 RETURN
2120 DRAW 10 AT X + 6,Y + 3
2130 RETURN
2140 DRAW 11 AT X + 10,Y + 3
2150 RETURN
2160 DRAW 12 AT X + 8,Y + 9
2170 RETURN
2180 DRAW 13 AT X + 6,Y + 3
2190 RETURN
2200 DRAW 14 AT X + 6,Y + 9
2210 RETURN
2220 HPLOT X + 8,Y + 3 TO X + 8,Y + 9: RETURN
2230 HCOLOR= 0
2240 DRAW 7 AT X + 4,Y + 19
2250 RETURN
2260 HCOLOR= 5
2270 DRAW 4 AT X + 2,Y + 17
2280 RETURN
2290 HCOLOR= 5
2300 DRAW 5 AT X + 2,Y + 13
2310 RETURN
2320 HCOLOR= 0
2330 DRAW 6 AT X + 3,Y + 17
2340 RETURN
2350 GOSUB 1060: GOSUB 1510: GOSUB 3430: REM DICHIARAZIONE
```

```
2360  GOSUB 2470
2370  IF DN = 2 THEN 2420
2380  IF NB = 0 AND SB > 0 THEN W = 4: RETURN
2390  IF SB = 0 AND NB = 0 THEN  RETURN
2400  GOSUB 3200
2410  GOSUB 1740
2420  IF SB = 0 AND NB > 0 THEN W = 2: RETURN
2430  IF SB = 0 AND NB = 0 THEN  RETURN
2440  GOSUB 2670
2450  GOSUB 1740
2460  GOTO 2380
2470  FOR Y = 1 TO 4: REM DETERMINA I PUNTI DI N E S
2480 D8 = 0:T8 = 0:NT = 0
2490  FOR X = 1 TO 13
2500  IF N(X,Y) > 0 THEN NT = NT + N(X,Y):D8 = D8 + 1
2510  IF S(X,Y) > 0 THEN T8 = T8 + 1
2520  NEXT
2530  IF D8 < 3 THEN NP = NP + 3 - D8
2540  IF T8 < 3 THEN SP = SP + 3 - T8
2550  IF NT > TN AND D8 > 3 THEN TN = NT:TP = Y:PT = Y: GOSUB
    6830
2560  NEXT
2570  FOR Y = 1 TO 4
2580  FOR X = 10 TO 13
2590  IF N(X,Y) > 0 THEN NP = NP + X - 9
2600  IF S(X,Y) > 0 THEN SP = SP + X - 9
2610  NEXT
2620  NEXT
2630  FOR Q = 1 TO 7
2640  IF (NP + SP) > (16 + 3 * Q) THEN ZZ = Q
2650  NEXT
2660  RETURN
2670 X = QE:Y = 59:TP = PT:QE = QE + 20: IF SB > 0 THEN  GOSUB
    3130: REM DICHIARAZIONE DI N
2680  IF NB =  - 1 AND SB < = 0 AND NP > 19 AND XX < = 4 THEN
    Q = 1:TP = 0: GOTO 2920
2690 R5 = 0: IF T < > M8 AND T < > (PT) AND SB > 0 THEN  GOSUB
    6900
2700  IF R5 = 1 THEN R5 = 0: GOTO 2880
2710  IF XX = 7 AND (NP + SP) < 20 AND SB < 2 AND NB =  - 1 THEN
    Q = 3: GOTO 2920
2720  IF XX > 6 AND  INT (SB) = 1 AND NB =  - 1 THEN Q = 3: GOTO
    2920
2730  IF XX > 6 AND SB < 7 THEN 2880
2740  IF  INT (NB) = 1 AND (ST$ = "S" OR  INT (SB) = 3) THEN
    GOSUB 2940: GOTO 2880
2750  IF (ST$ = "S" AND NB < 1) OR ( INT (SB) = 2 AND NB < 1 AND
    NP > 5) THEN 2880
2760  IF (SB < = 0 AND NP < 13) OR (SB > 0 AND NP < 6) THEN
    2870
2770  IF SB < = 0 AND NP > 19 AND NB =  - 1 THEN Q = 2: GOTO
    2920
2780  IF NB > 0 AND BN > 2 AND BN < 5 THEN  GOSUB 2940
2790  IF D8 = 1 THEN D8 = 0: GOTO 2820
2800  IF NB > 0 AND BN > 2 AND BN < 7 THEN  GOSUB 3080
2810  IF D8 = 1 THEN D8 = 0: GOTO 2820
2820  FOR Q = 1 TO 7
2830  IF TP = 0 THEN TP = 5
2840  IF (Q + TP / 10) > SB AND Q < = ZZ THEN 2920
2850  NEXT
2860  IF TP = 5 THEN TP = 0
2870  HCOLOR= 3: GOSUB 1920:NB = 0: RETURN
2880  FOR Q = 1 TO 7
2890  IF TP = 0 THEN TP = 5
2900  IF (Q + TP / 10) > SB THEN 2920
2910  NEXT
2920 NB = Q + TP / 10: IF TP = 5 THEN TP = 0
2930 T = TP:R = TP: GOSUB 1690: RETURN
2940 D8 = 0
2950  FOR R = 1 TO 4
2960  FOR Q = 13 TO 12 STEP  - 1
2970  IF (N(Q,R) > 0 AND N(Q - 1,R) > 0) OR (N(Q,R) > 0 AND N
    (Q - 2,R) > 0) AND R < > PT THEN  GOSUB 6980
2980  IF D8 = 1 THEN  RETURN
2990  NEXT
3000  NEXT
3010  FOR R = 1 TO 4
3020  FOR Q = 13 TO 12 STEP  - 1
3030  IF N(Q,R) > 0 AND R < > PT THEN  GOSUB 6980
3040  IF D8 = 1 THEN  RETURN
3050  NEXT
3060  NEXT
3070  RETURN
3080 D8 = 0
3090  IF SB < = 0 OR T = 0 OR M8 = 0 THEN  RETURN
3100  IF T8 > Z THEN D8 = 1:TP = M8
3110  IF DE > T8 AND DE > Z THEN D8 = 1:TP = T
3120  RETURN
3130  IF M8 = 0 OR SB < = 0 OR T = 0 THEN  RETURN
3140 T8 = 0:DE = 0
3150  FOR Q = 1 TO 13
3160 T8 = T8 + S(Q,M8) + N(Q,M8)
3170 DE = DE + S(Q,T) + N(Q,T)
3180  NEXT
3190  RETURN
3200  REM S BID
3210 X = QW:Y = 105:QW = QW + 20
3220  HCOLOR= 0:O = 1: GOSUB 1920: GOSUB 3490
3230  GET Q$
3240  IF Q$ =  CHR$ (27) THEN  GOSUB 3410:Y = 105: GOTO 3230
3250  IF Q$ = "P" THEN SB = 0: HCOLOR= 3: GOSUB 1920: RETURN

3260  GET ST$
3270 Q =  VAL (Q$)
3280  IF Q < 1 THEN  CALL  - 198: GOTO 3230
3290  IF Q > 7 OR (ST$ < > "P" AND ST$ < > "C" AND ST$ < >
    "Q" AND ST$ < > "F" AND ST$ < > "S") THEN  CALL  - 198
    : GOTO 3230
3300  IF ST$ = "F" THEN R = 1:T = 1
3310  IF ST$ = "Q" THEN R = 2:T = 2
3320  IF ST$ = "C" THEN R = 3:T = 3
3330  IF ST$ = "P" THEN R = 4:T = 4
3340  IF ST$ = "S" THEN R = 0:T = 0
3350  IF SB < 1 THEN M8 = T
3360  IF T = 0 THEN T = 5
3370 SB = Q + T / 10: IF T = 5 THEN T = 0
3380  IF SB < = NB THEN  CALL  - 198: GOTO 3230
3390  GOSUB 1690
3400  RETURN
3410  TEXT : HOME : GOSUB 7670: GOSUB 7480: PRINT : INVERSE :
    PRINT "DICHIARAZIONE DI EST/OVEST: " INT (RS);" ":EW$:
   NORMAL : PRINT : GET AX$
3420  POKE  - 16304,0: POKE  - 16297,0: POKE  - 16299,0: RETURN
3430  REM DISEGNA N E S
3440  HCOLOR= 0:O = 1:X = 80:Y = 59: GOSUB 1920
3450  HCOLOR= 3: HPLOT X + 2,Y + 15 TO X + 2,Y + 9 TO X + 6,Y
    + 15 TO X + 6,Y + 9: GOSUB 3550
3460  HCOLOR= 0:O = 1:Y = 105: GOSUB 1920
3470  HCOLOR= 3: DRAW 5 AT X + 6,Y + 9: GOSUB 3550
3480  RETURN
3490  REM DISEGNA BID
3500  HCOLOR= 3: POKE 232,0: POKE 233,98
3510  DRAW 1 AT X + 10,Y + 3
3520  DRAW 2 AT X + 7,Y + 9
3530  DRAW 3 AT X + 6,Y + 17
3540  RETURN
3550  HPLOT X + 10,Y + 9 TO X + 14,Y + 9 TO X + 14,Y + 15 TO
   X + 10,Y + 15 TO X + 10,Y + 9: RETURN
3560  HCOLOR= 1:X = 130:Y = 59: GOSUB 1920:Y = 105: GOSUB 192
   0
3570 X = 12:Y = 81: GOSUB 1920:X = 32: GOSUB 1920
3580  FOR Y = 145 TO 50 STEP  - 1
3590  HPLOT 279,Y TO 190,Y
3600  NEXT
3610  RETURN
3620  GOSUB 6790: REM SEZIONE PRESE
3630  IF PT < > M8 AND W = 2 AND T = M8 THEN W = 4
3640  IF PT < > M8 AND W = 4 AND T = PT THEN W = 2
3650  ON W GOSUB 5120,5560,6280,3810
3660  GOSUB 4930
3670  GOSUB 200
3680  IF W = 2 OR W = 4 THEN T2 = T2 + 1: GOSUB 1150
3690  GOSUB 450
3700  ON W GOSUB 3810,5120,5560,6280
3710  GOSUB 4930
3720  FOR Q = 1 TO 13
3730  FOR R = 1 TO 4
3740  IF S(Q,R) > 0 THEN 3670
3750  NEXT
3760  NEXT
3770  IF AX$ = "A" THEN  RETURN
3780  GOSUB 200
3790  IF W = 2 OR W = 4 THEN T2 = T2 + 1: GOSUB 1150
3800  RETURN
3810 W = 1:FL = 0: REM ESCE OVEST
3820  GOSUB 4020
3830  IF CW = 1 THEN  GOSUB 340: GOTO 3910
3840  GOSUB 5770
3850  IF CE = 1 THEN CE = 0:HC = 0:RW = RE: GOSUB 4190
3860  IF CW = 1 THEN  GOSUB 340: GOTO 3910
3870  IF FL = 0 THEN FL = 1: GOSUB 5880: GOTO 3850
3880  GOSUB 4130
```

Continua

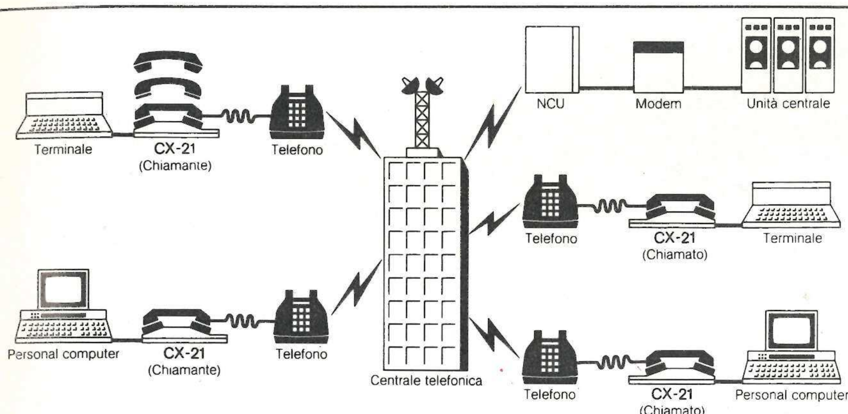
DAI
un telefono anche al tuo computer

L'accoppiatore acustico CX-21 della Epson è uno strumento conveniente e affidabile dalle grandi prestazioni che dà la nuova dimensione delle telecomunicazioni al vostro computer.

Il CX-21 funziona a batterie ricaricabili ed è particolarmente adatto ai personal computer portatili, come il PX-8 e HX-20, per esempio.

Per accedere alle informazioni di una banca dati, o più semplicemente per comunicare con un altro computer basta inserire la cornetta e comporre il numero telefonico corrispondente.

Leggero, compatto, elegante ed affidabile il CX-21 è progettato per adattarsi a tutti gli apparecchi telefonici e consentire lo scambio rapido e sicuro di programmi e dati.



EPSON CX-21
Accoppiatore acustico

Caratteristiche

- Realizzato con speciali circuiti integrati CMOS
- Funzionamento a batterie NiCd ricaricabili
- Funzionamento full-duplex o half-duplex
- Velocità di trasmissione fino a 300 bit-sec.
- Interfaccia RS 232C
- Dimensioni 297x95x42 mm
- Peso 700 gr.

studio martinetti

la voce del tuo personal

EPSON

EPSON CORPORATION
HEAD OFFICE:
80 Hirooka, Shiojiri-shi, Nagano,
399-07 JAPAN

EPSON, computer e periferiche sono prodotti distribuiti, assistiti e garantiti da SEGI S.p.A. - Milano Via Timavo, 12

segi SERVIZI GENERALI PER L'INFORMATICA

di due picche ha un fattore di 2 + 4/10 ossia 2.4. Come conseguenza dichiarazioni uguali di colore diverso avranno rango del normale ordine decrescente di picche, cuori, quadri e fiori.

Le linee 2950-3000 cercano un secondo colore da dichiarare, sulla base della presenza di un asso e di un re (o di un asso e di una donna) in quel colore. Se non esiste una simile situazione le linee 3010-3060 cercano un secondo colore in cui sia presente un asso o un re. La subroutine a linea 6980 assicura che il colore scelto non sia inferiore a quattro carte.

Sud dichiara alle linee 3200-3400 con l'immissione del numero di dichiarazione (Q$ a linea 3230) e del colore di atout (ST$ a linea 3260). Se la dichiarazione di Sud non è valida (linee 3280, 3290 o 3380) il controllo ripassa a linea 3230 per una nuova immissione. Viene eseguita la subroutine dello score se il numero di dichiarazione è uguale al codice ASCII del tasto ESC a linea 3240.

Le linee 3620-3800 controllano la parte del gioco riguardante le prese. Quando viene eseguita l'istruzione RETURN a linea 3800 il controllo torna al modulo logico principale di linea 120, dove è chiamata la routine dello score. Dopo che la linea 3650 (eseguita una volta per mano) ha dato le disposizioni per l'attacco il loop compreso fra le linee 3670 e 3740 entra in azione proseguendo fino a quando tutti gli elementi di matrice (matrice S) siano inferiori o uguali a zero nella linea 3740 (vale a dire fino a quando siano state giocate tutte le carte). Viene eseguita dapprima a linea 3670 l'istruzione GOSUB 200 per eliminare la vecchia presa (impostando il colore sul verde e disegnando una figura rettangolare sopra quelle delle carte). Poi le prese totali (T2) sono incrementate di uno a linea 3680 se il vincitore della presa è Nord (W = 2) o Sud (W = 4), e l'istruzione GOSUB 1150 disegna la presa vincente all'estrema destra dello schermo (coordinate determinate da X8 e Y8). Infine la linea 3700 indirizza il programma al modulo appropriato per l'uscita seguente.

Le linee 3810-4010 determinano le giocate da fare durante il gioco.

Il gioco di Ovest

Questa subroutine viene eseguita quando è Ovest (matrice W) a giocare la prima carta. Per prima cosa Ovest controlla quale sia la carta più alta nel modulo a linea 4020 (da linea 3820) e determina se questa carta sia più alta di quelle in possesso di Nord e di Sud (GOSUB 4090). Se la carta è vincente l'interruttore di "carta trovata" (CW) viene impostato su uno e la carta è visualizzata dalla subroutine a linea 340 (da linea 3830). Se Ovest non ha trovato una carta vincente (CW = 0) ripete una analoga procedura a linea 3840 per trovare una carta vincente nella mano di Est (GOSUB 5770). Se Est possiede effettivamente la carta più alta (CE = 1) Ovest gioca la sua carta più bassa di quel colore a linea 3850 (GOSUB 4190). Se Ovest non riesce a trovare una carta del colore vincente (linea 3870) cerca un vuoto nella mano di Est tramite la subroutine a linea 5880. Se Ovest ancora non

```
3890  IF CW = 1 THEN  GOSUB 340: GOTO 3910
3900 RW = T: GOSUB 4190: GOSUB 340
3910 PT = RW:TP = 0: GOSUB 4870: GOSUB 1830: GOSUB 360
3920  GOSUB 5030
3930  IF HC = 1 AND W = 1 THEN  GOSUB 4520: GOSUB 350: GOTO 3
     970
3940  IF W = 1 THEN  GOSUB 4580: GOSUB 350: GOTO 3970
3950  IF RN = RW THEN RE = RN:RS = RE: GOSUB 1320: GOSUB 350:
      GOTO 3970
3960  GOSUB 4760: GOSUB 350
3970 TP = 1: GOSUB 4900: GOSUB 1830: GOSUB 460
3980  IF HC = 1 AND RS <  > T THEN  RETURN
3990  IF W = 1 THEN  GOSUB 4940: RETURN
4000  IF W = 3 THEN  GOSUB 4970: RETURN
4010  GOSUB 5000: RETURN
4020  FOR QW = 13 TO 1 STEP  - 1
4030  FOR RW = 1 TO 4
4040  IF W(QW,RW) > 0 THEN  GOSUB 4090
4050  IF CW = 1 THEN  RETURN
4060  NEXT
4070  NEXT
4080  RETURN
4090  FOR QN = QW TO 13
4100  IF N(QN,RW) > 0 OR S(QN,RW) > 0 THEN  RETURN
4110  NEXT
4120 CW = 1:HC = 1: RETURN
4130  FOR QW = 1 TO 13
4140  FOR RW = 1 TO 4
4150  IF W(QW,RW) > 0 AND RW <  > T THEN CW = 1: RETURN
4160  NEXT
4170  NEXT
4180  RETURN
4190  FOR QW = 1 TO 13
4200  IF W(QW,RW) > 0 THEN CW = 1: RETURN
4210  NEXT
4220  RETURN
4230  GET Q$: GET R$
4240 Q =  VAL (Q$)
4250  IF Q <  > 0 THEN Q = Q - 1
4260  IF Q = 0 THEN  GOSUB 4290
4270  GOSUB 4350: IF Y7 = 1 THEN  CALL  - 198: GOTO 4230
4280  RETURN
4290  IF Q$ = "A" THEN Q = 13
4300  IF Q$ = "K" THEN Q = 12
4310  IF Q$ = "Q" THEN Q = 11
4320  IF Q$ = "J" THEN Q = 10
4330  IF Q$ = "D" THEN Q = 9
4340  RETURN
4350 R = 0:Y7 = 0
4360  IF R$ = "F" THEN R = 1
4370  IF R$ = "Q" THEN R = 2
4380  IF R$ = "C" THEN R = 3
4390  IF R$ = "P" THEN R = 4
4400  IF R <  > (PT) AND X7 <  > 0 THEN  GOSUB 300
4410  RETURN
4420  FOR QE = 1 TO 13
4430  IF E(QE,RE) > 0 THEN CE = 1: RETURN
4440  NEXT
4450  RETURN
4460  FOR QE = 1 TO 13
4470  FOR RE = 4 TO 1 STEP  - 1
4480  IF E(QE,RE) > 0 AND RE <  > T THEN CE = 1: RETURN
4490  NEXT
4500  NEXT
4510  RETURN
4520 RE = RW: GOSUB 4420
4530  IF CE = 1 AND QE > QW THEN W = 3
4540  IF CE = 1 THEN  RETURN
4550  GOSUB 4460
4560  IF CE = 1 THEN  RETURN
4570 W = 3:RE = T: GOSUB 4420: RETURN
4580 RE = RW: GOSUB 4610
4590  IF CE = 1 AND QE > QW THEN W = 3
4600  GOSUB 4720: RETURN
4610  FOR QE = 13 TO 1 STEP  - 1
4620  IF E(QE,RE) > 0 THEN CE = 1: RETURN
4630  NEXT
4640  RETURN
4650  FOR QE = 13 TO 1 STEP  - 1
4660  IF E(QE,RE) > N(QN,RN) THEN CE = 1: RETURN
4670  NEXT
4680  RETURN
4690  GOSUB 4650
4700  IF CE = 1 THEN W = 3: RETURN
4710  GOSUB 4420: GOSUB 4720: RETURN
4720  IF CE = 1 THEN  RETURN
4730 RE = T: GOSUB 4420
4740  IF CE = 1 THEN W = 3: RETURN
4750  GOSUB 4460: RETURN
4760 RE = RW: GOSUB 4420
```

```
4770  IF CE = 1 THEN  RETURN
4780 RE = T: GOSUB 4830
4790  IF CE = 1 THEN W = 3: RETURN
4800  GOSUB 4460
4810  IF CE = 1 THEN  RETURN
4820 RE = T: GOSUB 4420: RETURN
4830  FOR QE = 1 TO 13
4840  IF E(QE,RE) > N(QN,RN) THEN CE = 1: RETURN
4850  NEXT
4860  RETURN
4870  GOSUB 4230:QN = Q:RN = R:X = 130:Y = 59
4880  IF QN < 1 OR QN > 13 OR RN < 1 OR RN > 4 OR N(QN,RN) <
     = 0 THEN  CALL  - 198: GOTO 4870
4890  RETURN
4900  GOSUB 4230:QS = Q:RS = R:X = 130:Y = 105
4910  IF QS < 1 OR QS > 13 OR RS < 1 OR RS > 4 OR S(QS,RS) <
     = 0 THEN  CALL  - 198: GOTO 4900
4920  RETURN
4930 S(QS,RS) =  - 1:N(QN,RN) =  - 1:E(QE,RE) =  - 1:W(QW,RW)
     =  - 1: RETURN
4940  IF QS > QW AND RS = RW THEN W = 4:HC = 0
4950  IF RS <  > RW AND RS = T THEN W = 4:HC = 0
4960  RETURN
4970  IF QS > QE AND RS = RE THEN W = 4:HC = 0
4980  IF RS <  > RE AND RS = T THEN W = 4:HC = 0
4990  RETURN
5000  IF QS > QN AND RS = RN THEN W = 4:HC = 0
5010  IF RS <  > RN AND RS = T THEN W = 4:HC = 0
5020  RETURN
5030  IF QN > QW AND RN = RW THEN W = 2:HC = 0
5040  IF RN <  > RW AND RN = T THEN W = 2:HC = 0
5050  RETURN
5060  IF QN > QS AND RN = RS THEN W = 2:HC = 0
5070  IF RN <  > RS AND RN = T THEN W = 2:HC = 0
5080  RETURN
5090  IF QN > QE AND RN = RE THEN W = 2:HC = 0
5100  IF RN <  > RE AND RN = T THEN W = 2:HC = 0
5110  RETURN
5120 X = 130:Y = 59: GOSUB 1110: REM APRE NORD
5130  IF AX$ = "A" THEN  GOSUB 7040: RETURN
5140 W = 2:TP = 0:X7 = 0: GOSUB 4870: GOSUB 1830: GOSUB 360:P
     T = RN
5150 RE = RN: GOSUB 1320
5160  IF RE = RN AND QE = 12 AND S(13,RN) > 0 AND  RND (1) <
     .5 THEN  GOSUB 140
5170  GOSUB 350
5180 TP = 1: GOSUB 4900: GOSUB 1830: GOSUB 460
5190  IF W = 2 THEN  GOSUB 5000: GOTO 5210
5200  GOSUB 4970
5210  IF W = 2 THEN  GOSUB 5270: GOSUB 340: RETURN
5220  IF W = 4 AND RS <  > T THEN  GOSUB 5330: GOSUB 340: RETURN

5230  IF W = 4 AND RS = RN AND RS = T THEN  GOSUB 5330: GOSUB
     340: RETURN
5240  IF W = 4 THEN  GOSUB 6570: GOSUB 340: RETURN
5250  IF RE = RN THEN  GOSUB 6040: GOSUB 340: RETURN
5260  GOSUB 6640: GOSUB 340: RETURN
5270 RW = RN: GOSUB 5290
5280  GOSUB 5390: RETURN
5290  FOR QW = 1 TO 13
5300  IF W(QW,RW) > N(QN,RN) THEN CW = 1: RETURN
5310  NEXT
5320  RETURN
5330 RW = RS: GOSUB 5350
5340  GOSUB 5390: RETURN
5350  FOR QW = 1 TO 13
5360  IF W(QW,RW) > S(QS,RS) THEN CW = 1: RETURN
5370  NEXT
5380  RETURN
5390  IF CW = 1 THEN W = 1: RETURN
5400  GOSUB 4190: GOSUB 5410: RETURN
5410  IF CW = 1 THEN  RETURN
5420 RW = T: GOSUB 4190
5430  IF CW = 1 THEN W = 1: RETURN
5440  GOSUB 4130: RETURN
5450 RW = RE: GOSUB 4190
5460  IF CW = 1 AND QW < QE THEN  RETURN
5470  IF CW = 1 THEN W = 1: RETURN
5480  GOSUB 4130
5490  IF CW = 1 THEN  RETURN
5500 RW = T:W = 1: GOSUB 4190: RETURN
5510  LET RE = T: GOSUB 4830
5520  IF CE = 1 THEN W = 3: RETURN
5530  GOSUB 4420
5540  IF CE = 1 THEN  RETURN
5550  GOSUB 4460: RETURN
5560 FL = 0: REM ESCE EST
5570 W = 3: GOSUB 5770
5580  IF CE = 1 THEN  GOSUB 350: GOTO 5660
5590  GOSUB 4020
5600  IF CW = 1 THEN CW = 0:HC = 0:RE = RW: GOSUB 4420
5610  IF CE = 1 THEN  GOSUB 350: GOTO 5660
5620  IF FL = 0 THEN FL = 1: GOSUB 5960: GOTO 5600
5630  GOSUB 4460
5640  IF CE = 1 THEN  GOSUB 350: GOTO 5660
5650 RE = T: GOSUB 4420: GOSUB 350
5660 PT = RE:TP = 1: GOSUB 4900: GOSUB 1830: GOSUB 460
5670  GOSUB 4970
5680  IF HC = 1 AND W = 3 THEN  GOSUB 6040: GOSUB 340: GOTO 5
     720
5690  IF W = 3 THEN  GOSUB 6100: GOSUB 340: GOTO 5720
5700  IF RS = RE THEN RW = RS:RN = RW: GOSUB 1210: GOSUB 340:
     GOTO 5720
5710  GOSUB 6210: GOSUB 340
5720 TP = 0: GOSUB 4870: GOSUB 1830: GOSUB 360
5730  IF HC = 1 AND RN <  > T THEN  RETURN
5740  IF W = 1 THEN  GOSUB 5030: RETURN
5750  IF W = 3 THEN  GOSUB 5090: RETURN
5760  GOSUB 5060: RETURN
5770  FOR QE = 13 TO 1 STEP  - 1
5780  FOR RE = 4 TO 1 STEP  - 1
5790  IF E(QE,RE) > 0 THEN  GOSUB 5840
5800  IF CE = 1 THEN  RETURN
5810  NEXT
5820  NEXT
5830  RETURN
5840  FOR QN = QE TO 13
5850  IF N(QN,RE) > 0 OR S(QN,RE) > 0 THEN  RETURN
5860  NEXT
5870 CE = 1:HC = 1: RETURN
5880  FOR RE = 1 TO 4
5890  FOR QE = 1 TO 13
5900 CE = CE + E(QE,RE)
5910  NEXT
5920  IF CE = 0 AND RE <  > T THEN CE = 1:HC = 1: RETURN
5930 CE = 0
5940  NEXT
5950  RETURN
5960  FOR RW = 1 TO 4
5970  FOR QW = 1 TO 13
5980 CW = CW + W(QW,RW)
5990  NEXT
6000  IF CW = 0 AND RW <  > T THEN CW = 1:HC = 1: RETURN
6010 CW = 0
6020  NEXT
6030  RETURN
6040 RW = RE: GOSUB 4190
6050  IF CW = 1 AND QW > QE THEN W = 1: RETURN
6060  IF CW = 1 THEN  RETURN
6070  GOSUB 4130
6080  IF CW = 1 THEN  RETURN
6090 W = 1:RW = T: GOSUB 4190: RETURN
6100 RW = RE: GOSUB 6130
6110  IF CW = 1 AND QW > QE THEN W = 1
6120  GOSUB 5410: RETURN
6130  FOR QW = 13 TO 1 STEP  - 1
6140  IF W(QW,RW) > 0 THEN CW = 1: RETURN
6150  NEXT
6160  RETURN
6170  FOR QW = 13 TO 1 STEP  - 1
6180  IF W(QW,RW) > S(QS,RS) THEN CW = 1: RETURN
6190  NEXT
6200  RETURN
6210 RW = RE: GOSUB 4190
6220  IF CW = 1 THEN  RETURN
6230 RW = T: GOSUB 5350
6240  IF CW = 1 THEN W = 1: RETURN
6250  GOSUB 4130
6260  IF CW = 1 THEN  RETURN
6270 RW = T: GOSUB 4190: RETURN
6280 X = 130:Y = 105: GOSUB 1110: REM   ESCE SUD
6290  IF AX$ = "A" THEN  GOSUB 7040: RETURN
6300 W = 4:TP = 1:X7 = 0: GOSUB 4900: GOSUB 1830: GOSUB 460:P
     T = RS
6310 RW = RS: GOSUB 1210
6320  IF RW = RS AND QW = 12 AND N(13,RS) > 0 AND  RND (1) <
     .5 THEN  GOSUB 170
6330  GOSUB 340
6340 TP = 0: GOSUB 4870: GOSUB 1830: GOSUB 360
6350  IF W = 4 THEN  GOSUB 5060: GOTO 6370
6360  GOSUB 5030
```

Continua

ha successo e non trova una carta di uscita la subroutine (GOSUB 4130) trova la più bassa carta non atout che può essere giocata (linea 3880). Se questa prova non riesce Ovest gioca l'atout più basso a linea 3900.

Il gioco di Nord

Secondo, Nord gioca una carta a linea 3910 eseguendo le subroutine a 4870, 4230, 4290, 4350, 300, 1830, 1920 e 360 in quest'ordine. GOSUB 4870 chiama il modulo a 4230 che sceglie una carta, e poi abilita la carta giocata (verificando che la carta scelta esista nella mano). GOSUB 4230 chiede inoltre al giocatore di introdurre un numero o lettera di carta (Q$) e la prima lettera del colore da giocare (R$); GOSUB 4290 converte la lettera della carta in numero (Q) e GOSUB 4230 cambia la lettera del colore nell'appropriato numero di matrice (R).

Se il giocatore non segue il colore (linea 4400) GOSUB 3300 determina se Nord sia effettivamente privo di carte nel colore d'uscita e imposta l'interruttore Y7 uguale a uno se il giocatore ha fatto una giocata illegale. Di conseguenza la linea 4270 respinge la carta giocata se Y7 è uguale a 1, e rimanda il programma a linea 4230 per una nuova immissione. Quando è stata scelta una carta legittima GOSUB 1830 disegna il numero o la lettera della carta mediante la linea 1860 e la figura del colore mediante la linea 1880. GOSUB 1420 disegna il colore di sfondo della carta e attiva l'altoparlante a linea 1940 (per creare il rumore di una carta che viene giocata). La linea 3920 esegue la subroutine a 5030, che imposta l'interruttore per il vincente (W) della presa su due se Nord ha giocato una carta più alta di Ovest.

Il gioco di Est

Terzo, Est gioca la sua carta più bassa tramite le subroutine alle linee 4520 e 4420 se Ovest ha giocato la carta vincente (W = 1 e HC = 1 a linea 3930) e poi visualizza la sua carta tramite GOSUB 350. Se Ovest ha sul tavolo la carta più alta ma non necessariamente la vincente il programma esegue GOSUB 45680 a linea 3940 alla ricerca di una giocata vincente. GOSUB 4580 chiama la subroutine a linea 4610 per trovare la carta più alta nel colore d'uscita. Se questo non ha esito positivo (CE = 0) Est individua l'atout più basso (GOSUB 4420) o la carta più bassa (GOSUB 4460) mediante GOSUB 4720.

Se invece Nord ha giocato una carta più alta di Ovest (QN>QW) nello stesso colore (RN = RW) Est ripete un'analoga procedura per battere il gioco di Nord a linea 3950. La subroutine a linea 1320 determina se Est abbia una carta più alta di quella giocata da Nord; ciò si traduce nella condizione E(QE,RE) > N(QN,RN).

L'alternativa finale viene eseguita dalla linea 3960 (GOSUB 4760) dove Nord ha battuto con l'atout il gioco di Ovest. Est cerca la carta più bassa del colore d'uscita (RE = RW) eseguendo GOSUB 4420, o cerca un atout più alto (RE = T) tramite GOSUB 4830 se vuoto nel colore d'uscita. Se Est può giocare d'atout ma non ha un atout vincente viene determinata da GOSUB 4460 la carta più bassa che non sia un atout. Se a Est rimangono soltanto atout nella mano viene giocato l'atout più basso tramite GOSUB 4420.

Il gioco di Sud

Infine Sud comincia il gioco a linea 3970, e ripete la logica del gioco di

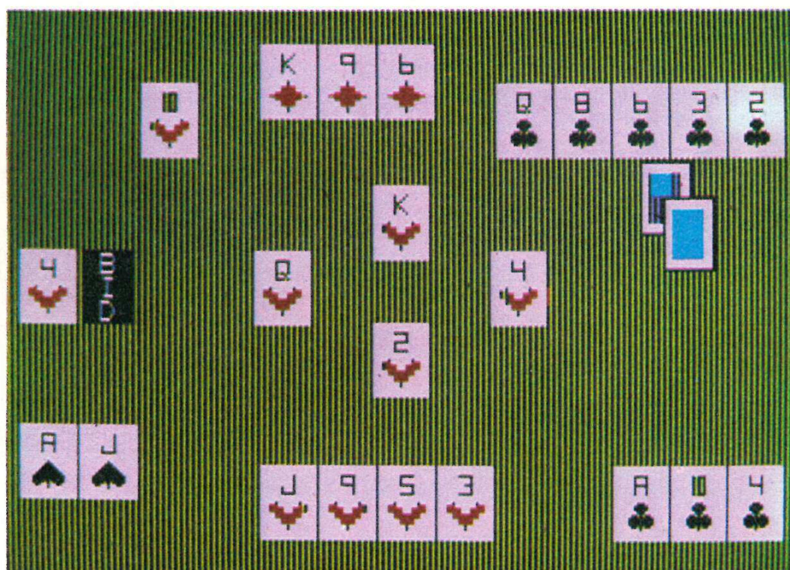


Figura 2. Si giocano 4 cuori. Nord prende con il re.



Figura 3. Ovest si aggiudica la mano col re di fiori. Si giocano 2 quadri.

```
6370  IF W = 4 THEN RE = RS: GOSUB 6710: GOSUB 350: RETURN
6380  IF W = 2 AND RN < > T THEN RE = RN: GOSUB 4690: GOSUB
     350: RETURN
6390  IF W = 2 AND RS = RN AND RS = T THEN  GOSUB 5510: GOSUB
     350: RETURN
6400  IF W = 2 THEN  GOSUB 6430: GOSUB 350: RETURN
6410  IF RW = RS THEN  GOSUB 4520: GOSUB 350: RETURN
6420  GOSUB 6500: GOSUB 350: RETURN
6430 RE = RS: GOSUB 4420
6440  IF CE = 1 THEN  RETURN
6450 RE = T: GOSUB 4830
6460  IF CE = 1 THEN W = 3: RETURN
6470  GOSUB 4460
6480  IF CE = 1 THEN  RETURN
6490 RE = T: GOSUB 4420: RETURN
6500 RE = RS: GOSUB 4420
6510  IF CE = 1 THEN  RETURN
6520  GOSUB 4460
6530  IF CE = 1 THEN  RETURN
6540 RE = T: GOSUB 4420
6550  IF QE > QW THEN W = 3
6560  RETURN
6570 RW = RN: GOSUB 4190
6580  IF CW = 1 THEN  RETURN
6590 RW = T: GOSUB 5350
6600  IF CW = 1 THEN W = 1: RETURN
6610  GOSUB 4130
6620  IF CW = 1 THEN  RETURN
6630 RW = T: GOSUB 4190: RETURN
6640 RW = RN
6650  IF CW = 1 THEN  RETURN
6660  GOSUB 4130
6670  IF CW = 1 THEN  RETURN
6680 RW = T: GOSUB 4190
6690  IF QW > QE THEN W = 1
6700  RETURN
6710  FOR QE = 1 TO 13
6720  IF E(QE,RE) > S(QS,RS) THEN CE = 1:W = 3: RETURN
6730  NEXT
6740  GOSUB 4420
6750  IF CE = 1 THEN  RETURN
6760 RE = T: GOSUB 4420
6770  IF CE = 1 THEN W = 3: RETURN
6780  GOSUB 4460: RETURN
6790 Q =  INT (SB + NB) - 1
6800  IF Q = 0 THEN Q = 14
6810 R = T:X = 12:Y = 81: GOSUB 1830
6820  HCOLOR= 0:O = 1: GOSUB 1920: GOSUB 3490: RETURN
6830 XX = 0:Z = 0
6840  FOR X = 1 TO 13
6850  IF N(X,Y) > 0 THEN XX = XX + 1
6860 Z = Z + S(X,Y)
6870  NEXT
6880 Z = Z + TN
6890  RETURN
6900 R = 0
6910  IF T = 0 THEN 6950
6920  FOR Q = 1 TO 13
6930 R = R + N(Q,T) + S(Q,T)
6940  NEXT
6950  IF (R < T8 OR R < Z) AND  INT (SB) > = ZZ THEN ZZ =  INT
     (SB) + 1: IF NP < 6 THEN NP = 6
6960  IF R > T8 AND R > Z THEN R5 = 1:TP = T
6970  RETURN
6980 Z5 = 0
6990  FOR D8 = 1 TO 13
7000  IF N(D8,R) > 0 THEN Z5 = Z5 + 1
7010  NEXT
7020  IF Z5 < 4 THEN D8 = 0: RETURN
7030 D8 = 1:TP = R: RETURN
7040  FOR R = 1 TO 4
7050  FOR Q = 1 TO 13
7060  IF S(Q,R) > 0 THEN S(Q,R) = 0:T2 = T2 + 1: GOSUB 1150
7070  NEXT
7080  NEXT
7090  HCOLOR= 1
7100  FOR DE = 12 TO 50
7110  HPLOT 0,DE TO 279,DE
7120  HPLOT 0,DE + 127 TO 279,DE + 127
7130  NEXT
7140  HCOLOR= 3: RETURN
7150  GET AX$: TEXT : HOME : REM PUNTEGGIO
7160  GOSUB 7670
7170 QS = 30:QE = 0:QW = 0:QN =  INT (SB + NB)
7180  IF T = 1 OR T = 2 THEN QS = 20
7190  FLASH
7200  IF (P$ = "P" OR QN < 1) AND RS < 1 THEN R = 0:Q = 0:RE =
     0: PRINT "NESSUNA DICHIARAZIONE - PREMI UN TASTO": PRINT
     " QUALUNQUE PER UNA NUOVA SMAZZATA": GOTO 7250
7210  IF RS > = (QN + T / 10) THEN RS =  INT (RS): PRINT "ES
     T/OVEST VINCE LA MANO CON ";RS;" ";EW$:Q = 0:R = 1:RE =
     0: GOTO 7250
7220  IF QN < = (T2 - 6) THEN Q = 1:R = 0:RE = 0: PRINT "HAI
     REALIZZATO IL CONTRATTO !!!": GOTO 7250
7230 Q = 0:R = 0:RE = 1: PRINT "LA TUA DICHIARAZIONE NON E' R
     IUSCITA"
7240  IF QN > ZZ THEN RE = 2: PRINT "EST/OVEST HA DOPPIATO LA
     DICHIARAZIONE"
7250  NORMAL : PRINT
7260  FOR Y = 0 TO 2
7270  IF G(0,Y) < 100 AND G(1,Y) < 100 THEN 7290
7280  NEXT
7290 G(0,Y) = G(0,Y) + QN * QS * Q
7300  IF T = 0 AND QN > RS AND QN < = (T2 - 6) THEN G(0,Y) =
     G(0,Y) + 10
7310 G(1,Y) = G(1,Y) + RS * 30 * R * (EW > 2) + RS * 20 * R *
     (EW < 3)
7320 UB = UB + Q * (T2 - 6 - QN) * QS
7330  IF G(0,0) > = 100 OR G(0,1) > = 100 THEN OB = OB + 10
     0 * RE * (QN + 6 - T2)
7340  IF G(0,0) < 100 AND G(0,1) < 100 THEN OB = OB + 50 * RE
     * (QN + 6 - T2)
7350  FOR Y = 0 TO 2
7360 QE = QE + G(0,Y)
7370 QW = QW + G(1,Y)
7380  NEXT
7390  IF Q = 1 AND QN > 5 THEN UB = UB + 500
7400  IF R = 1 AND RS > 5 THEN OB = OB + 500
7410  IF G(0,0) > = 100 AND G(0,1) > = 100 THEN UB = UB + 7
     50:ZZ = - 1: GOTO 7450
7420  IF G(1,0) > = 100 AND G(1,1) > = 100 THEN OB = OB + 7
     50:ZZ = - 1: GOTO 7450
7430  IF G(0,2) > = 100 THEN UB = UB + 500:ZZ = - 1: GOTO 7
     450
7440  IF G(1,2) > = 100 THEN OB = OB + 500:ZZ = - 1
7450 QE = QE + UB
7460 QW = QW + OB
7470  GOSUB 7480: GOTO 7590
7480  INVERSE
7490  PRINT " NORD/SUD"; TAB( 20);"EST/OVEST ": NORMAL
7500  PRINT : PRINT  TAB( 6);UB; TAB( 23);OB
7510  PRINT "------------------------------"
7520  FOR Y = 0 TO 2
7530  PRINT  TAB( 6);G(0,Y); TAB( 12);"(GAME";(Y + 1);")"; TAB(
     23);G(1,Y)
7540  PRINT : INVERSE
7550  PRINT "                              ": REM 30 SPAZI
7560  NORMAL : PRINT
7570  NEXT
7580  RETURN
7590  PRINT  TAB( 6);QE; TAB( 12);
7600  PRINT "(TOTALE)"; TAB( 23);QW: PRINT
7610  INVERSE : PRINT "                              ": NORMAL
     : REM 30 SPAZI
7620  PRINT
7630  IF ZZ = - 1 THEN  CALL - 198: FLASH : PRINT "GIOCO FI
     NITO";: NORMAL : GOSUB 620:UB = 0:OB = 0
7640  PRINT " GIOCHI ANCORA ? (S/N) ";
7650  GET AX$: IF AX$ = "N" THEN  END
7660  RETURN
7670 RS = 0
7680  FOR XZ = 1 TO 7
7690  IF (43 - NP - SP) > (16 + 3 * XZ) THEN RS = XZ
7700  NEXT
7710 ET = 0:WT = 0
7720  FOR J8 = 1 TO 4
7730 TE = 0:TW = 0
7740  FOR K8 = 1 TO 13
7750 TE = TE + E(K8,J8):TW = TW + W(K8,J8)
7760  NEXT
7770  IF TE > = ET THEN ES = J8:ET = TE
7780  IF TW > = WT THEN WS = J8:WT = TW
7790  NEXT
7800  IF WT > ET THEN EW = WS
7810  IF ET > = WT THEN EW = ES
7820 RS = RS + EW / 10
7830  IF EW = 1 THEN EW$ = "FIORI"
7840  IF EW = 2 THEN EW$ = "QUADRI"
7850  IF EW = 3 THEN EW$ = "CUORI"
7860  IF EW = 4 THEN EW$ = "PICCHE"
7870  IF RS < 1 THEN EW$ = " "
7880  RETURN
```

Nord. Dopo che Sud ha scelto una carta può esistere a questo punto del gioco una di queste tre possibilità: il vincente della presa è Ovest (W = 1 a linea 3990), il vincente è Est (W = 3 a linea 4000) o il vincente è Nord (W = 2 a linea 4010). Il programma eseguirà le subroutine a linea 4940, 4970 o 5000 rispettivamente per determinare se il gioco di Sud sia più alto di quello dell'attuale vincente. Se è Sud a vincere la presa la variabile W viene impostata uguale a quattro.

Le subroutine che cominciano alle linee 5120, 5560 e 6280 contengono la logica per le uscite rispettivamente di Nord, Est e Sud. Questi moduli sono del tutto simili nel comportamento alla subroutine di linea 3810 e non hanno bisogno di ulteriori spiegazioni.

Le linee 7150-7660 contengono la logica per lo score. L'espressione INT(RR) rappresenta la dichiarazione massima di Est/Ovest. (La subroutine a linea 7670 calcola la dichiarazione valutando i punti combinati di Est/Ovest sulla base della formula di 43 meno i punti totali di Nord e Sud, poi il risultato viene confrontato con la dichiarazione massima di Nord usando lo stesso algoritmo).

Le linee 7170 e 7180 impostano la variabile QS uguale a 30 o a 20 a seconda del valore di T (numero di colore dell'atout). Se la dichiarazione di Est/Ovest è superiore o uguale alla dichiarazione di Nord/Sud (QN) a linea 7210 Est/Ovest vincono il contratto e ricevono i punti di manche. La stessa variabile QN può essere confrontata con la differenza fra le prese totali e sei (T2 - 6) per determinare se Nord/Sud abbiano realizzato la dichiarazione (linea 7220); altrimenti viene eseguita la linea 7230 quando il contratto non è riuscito.

La matrice G contiene i totali di manche. Il primo indice identifica la coppia (Nord/Sud = 0 e Est-Ovest = 1) e il secondo rappresenta il numero di manche meno uno (o 0, o 1 o 2). I punti supplementari per la vittoria di partita sono assegnati nelle linee 7410, 7420, 7430 o 7440, a seconda della coppia che ha vinto e del numero delle manche giocate. La variabile ZZ viene nuovamente utilizzata in questa sezione per indicare la situazione di "fine partita" (ZZ = -1).

Modifiche al programma

Un'interessante modifica di questo programma potrebbe consistere nell'impiego della funzione PDL (in luogo della tastiera) per la scelta della carta da giocare. Si comincerebbe con la subroutine a linea 4230, usando la paddle per spostare una figura di cursore sopra la carta da giocare. Poi si premerebbe il pulsante per giocare effettivamente la carta e pulire lo schermo. La dichiarazione avrebbe ancora origine sulla tastiera. Si potrebbe anche prendere in considerazione la trasformazione del programma in gioco a due, in cui il giocatore farebbe la licitazione con un altro giocatore anzichè con il computer. Lo si potrebbe realizzare modificando la sezione compresa fra le linee 2670 e 3180 (dichiarazione di Nord), e ne sarebbe sicuramente accresciuta la quantità di memoria disponibile per il programma.

Si prega di osservare che il programma è stato scritto per un monitor a colori. Si può ottenere una miglior risoluzione dei cuori e dei quadri cambiando le linee 2260 e 2290 in HCOLOR uguale a zero (nero). Altrimenti i cuori e i quadri sono arancione, i fiori, le picche, i numeri e le lettere sono neri e il colore di fondo delle carte è bianco. L'area di gioco è di color verde (in Hi-Res sono disponibili solo sei colori).

Se si vuole un compagno più aggressivo durante la licitazione la costante 16 a linea 2640 può essere decrementata di uno alla volta fino a raggiungere il livello di gioco desiderato. Un'analoga modifica si può fare con la costante 16 a linea 7690 per aumentare la forza di dichiarazione della coppia avversaria (Est/Ovest). Al presente livello di gioco il compagno costituito dal computer (Nord) tende a essere prudente, ma la coppia Nord/Sud vince con tutto ciò la maggior parte delle partite.

Per ultima cosa, se si intende modificare il programma si devono togliere le istruzioni REM per aumentare la memoria: altrimenti basterà l'aggiunta di qualche istruzione o variabile supplementare per far sì che si verifichi l'errore OUT OF MEMORY.

Buon divertimento

Il computer gioca un bridge "maligno", tale da mettere alla prova il giocatore di livello da medio a buono. Dato che ogni mano è diversa dalle altre ci si può trovare a giocare per ore e ore alla volta. Buona fortuna e buon divertimento.

Questo programma è disponibile su dischetto, insieme con altri programmi. L'elenco, i prezzi e le modalità d'ordine sono riportati nell'ultima pagina di Applicando, nella rubrica Disk Service

Lo spreadsheet, il foglio elettronico di calcolo, è uno strumento adattabile alle esigenze personali di ognuno. Questo programma permette di capire come funziona VisiCalc e i pacchetti simili, e mette a disposizione 20 righe per 20 colonne, per un totale di 400 caselle, tutte da riempire come serve a voi.



I calcoli? Me li fa tutti lui...

Il concetto di foglio elettronico (VisiCalc) è ben noto: una serie di caselle che possono essere messe in relazione matematica fra loro. Ma il VisiCalc, visto anche l'alto costo, non è ancora molto diffuso in Italia. Per dare a tutti la possibilità di sperimentarne l'efficacia, proponiamo questo programma, che ha una stretta parentela col VisiCalc, ma che ha il pregio di non costare nulla per chi ha la pazienza di digitarselo, oppure poche lire per chi acquista il dischetto, peraltro disponibile anche insieme con altri programmi pubblicati su questo numero di *Applicando*.

La prima cosa da fare, una volta copiato il programma e salvato su disco (le istruzioni le troverete in questo stesso articolo), è di fare uno schema su come volete impostare il foglio elettronico di calcolo per risolvere un problema specifico. Poniamo l'ipotesi di fare un budget famigliare. E' bene prendere carta e penna per visualizzare la situazione che si vuole calcolare. Tenete conto che Microcalc permette di utilizzare fino a venti righe per venti colonne di informazioni. Le informazioni sono formate da Dati (D), che sono le cifre, e dalle Formule (F), che sono le relazioni matematiche in cui vengono posti i vari dati. Esiste inoltre una terza possibilità, che è il Commento (C), e che serve a ricordare qualche voce particolare. Per esempio, nel caso di calcoli percentuali, può essere scelto come "commento" il segno di % con la relativa cifra (10%, 12%, e così via). L' esempio che realizzeremo, cioè il budget famigliare, è limitato solo per ragioni di fornire un esempio facile e immediatamene comprensibile, e il commento individua solo mesi critici (!), mesi normali (*), il simbolo di lire (L.) e una serie di uguali (=) che servono per l'impaginazione dei totali **(figura 1)**.

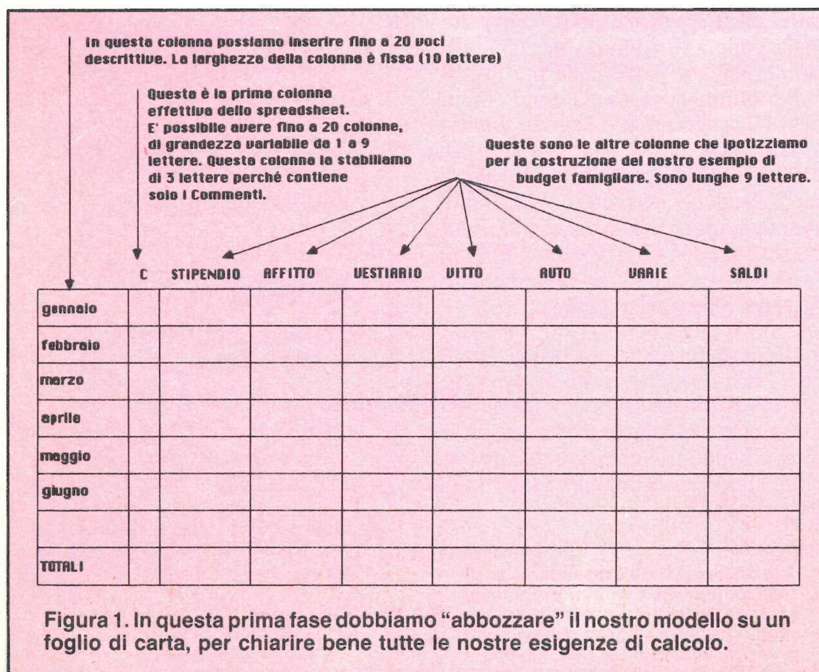


Figura 1. In questa prima fase dobbiamo "abbozzare" il nostro modello su un foglio di carta, per chiarire bene tutte le nostre esigenze di calcolo.

Impostazione del foglio

Una volta passati al computer, per prima cosa bisogna decidere la larghezza delle colonne, che è in funzione delle scritte e delle cifre che dobbiamo inserirvi. La prima colonna a sinistra, che ha una misura massima già predeterminata di dieci battute, è esclusa da questo calcolo e deve contenere, per stare al nostro esempio, il nome del mese. La seconda, che per il nostro programma è la prima, contiene il Commento, che visualizziamo con C e che conterrà o un ! o un * o il segno di = o l'abbreviazione di lire L., quindi è sufficiente che sia larga tre lettere. Le colonne relative alle voci "Stipendio", "Affitto", "Vestiario", "Vitto", "Auto", "Varie", "Saldo", le definiamo tutte di nove lettere, che è il massimo consentito. In ogni caso, quando sappiamo di dover inserire in una colonna dei dati, la colonna in questione non può essere larga meno di 4 lettere. Stabilire le varie larghezze è semplicissimo, in quanto è il programma stesso che, un volta dato il RUN, richiede questi dati. Basta scrivere di seguito i numeri corrispondenti alla larghezza di ogni colonna. Nel nostro caso scriveremo: 39999999. Al termine battete Q per finire.

A questo punto il programma chiede i nomi delle varie colonne, che abbiamo già stabilito nel nostro prospet-



to su carta e che per chiarezza ricordiamo ancora:"C", "Stipendio", "Affitto", "Vestiario", "Vitto", "Auto", "Varie", "Saldo". Poi chiede di quante righe è composto il foglio elettronico di calcolo. Poiché nel nostro caso abbiamo scelto un budget semestrale, le righe saranno sei per i sei mesi dell'anno, una settima riga vuota, che è possibile riempire di segni di uguale per una corretta impaginazione e visualizzazione, e un'ottava riga per tutti i totali.

Fornito anche questo dato, dovrete riempire la colonna all'estrema sinistra, che è quella predeterminata dal programma, e quindi al di fuori di ogni conteggio, larga, come abbiamo già detto, dieci caratteri. Riempirete questa colonna con le seguenti scritte: Gennaio, Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio, Giugno, settima riga senza scritte, Totali.

Le funzioni

A questo punto dobbiamo decidere quale delle tre funzioni possibili si voglia utilizzare a ogni intersezione fra riga e colonna (casella), del proprio programma. Scegliamo D per l'introduzione dei dati, C per il commento e F per la formula o il calcolo. Nell'esempio che stiamo costruendo, questo significa che metteremo alla riga in corrispondenza di Gennaio la seguente sequenza di caratteri: CDDDDDDF. Fate lo stesso in corrispondenza degli altri cinque mesi, mentre nella settima riga mettete una sequenza di otto C e nell'ottava una sequenza formata da una C e sette F. Le caselle che vengono contraddistinte dalla lettera D si differenziano automaticamente, perché, all'estrema sinistra, compare il segno cancelletto (#) se usate la tastiera americana o lira sterlina (£) se usate la tastiera italiana.

Formato

Dopo aver definito il modello siamo pronti per la fase di immissione dei dati, casella per casella, relativi ai commenti. Inserite un ! nella prima casella che vi viene proposta, poi premete RETURN. E così via con questa sequenza: * * ! * ! A questo punto, per tutte le caselle, fino alla colonna 1, riga 8 (i numeri delle colonne si leggono in alto al centro, mentre i numeri delle righe si leggono a sinistra nello schermo del computer) riempite tutti gli spazi disponibili con il segno di uguale (=). Per la casella contraddistinta da colonna 1 e riga 8 inserite l'abbreviazione di lire (L.).

Terminata la fase di introduzione dei commenti, Microcalc immagazzinerà in memoria tutte le informazioni ricevute. Questo procedimento può richiedere fino a cinque minuti per un programma ampio. Pochi secondi nel caso del nostro esempio. Quando le informazioni sono state memorizzate, il programma viene visualizzato in maniera semidefinitiva **(figura 2).**

A video, però, non vedremo l'intera tabella, ma solo una sua parte. Per visualizzare la parte nascosta possiamo ricorrere allo scroll laterale, usando le frecce sinistra e destra per far scorrere dieci caratteri a destra o a sinistra, e i tasti della virgola e del punto per far scorrere un carattere alla volta.

A questo punto è possibile cambiare i nomi delle colonne e delle righe o i commenti premendo C. Fatelo solo quando è strettamente necessario, perché il computer ricompilerà tutti i dati quando si è finito di fare i cambiamenti. Se tutto è esatto battete S di SAVE, e il programma vi chiederà di dare un nome al file. Poi viene chiesto di inserire il dischetto sul quale volete

	C	STIPENDI	AFFITTO	VESTIARIO	VITTO	AUTO	VARIE	SALDI
gennaio	C	D	D	D	D	D	D	F
febbraio	C	D	D	D	D	D	D	F
marzo	C	D	D	D	D	D	D	F
aprile	C	D	D	D	D	D	D	F
maggio	C	D	D	D	D	D	D	F
giugno	C	D	D	D	D	D	D	F
	C	C	C	C	C	C	C	C
TOTALI	C	F	F	F	F	F	F	F

Figura 2. La seconda fase consiste nello stabilire la larghezza di ogni colonna e il tipo di ogni singola casella: C per Commento, D per Dati e F per Formule.

salare il file. Potete salvarlo sullo stesso dischetto sul quale avete anche il programma, oppure su un altro dischetto, già inizializzato, sul quale memorizzare tutti i lavori eseguiti con Microcalc. Una volta terminato il salvataggio dei dati, viene chiesto di reinserire il dischetto che contiene Microcalc.

Introduzione delle formule

La fase successiva consiste nell'introduzione delle formule occorrenti per i calcoli. In altre parole, le caselle che contengono dei dati numerici possono essere messe in relazione matematica fra di esse. Per esempio, la casella contraddistinta da riga 1 e colonna 5 può essere sommata alla casella contraddistinta da riga 1 e colonna 6. Visivamente si ha questo risultato: [1,5] + [1,6]. E' importante, quando si introducono le formule, ricordare l'ordine di calcolo. Tutti i calcoli sono eseguiti da sinistra a destra all'interno di una riga, e le colonne sono calcolate dall'alto in basso. Ciò è particolarmente importante se si esegue una divisione. Il programma presenterà automaticamente, come ha fatto nel caso dei commenti, tutte le caselle nelle quali devono essere inserite le formule. Per introdurre dati in una delle caselle basta premere il tasto ESC e introdurre il numero di riga, poi battete RETURN e il numero di colonna della casella che volete usare, seguito da RETURN. Comparirà sullo schermo il simbolo [R,C], in cui R rappresenta il numero di riga e C rappresenta il numero di colonna che si sono scelti. Questa caratteristica permette anche di utilizzare un risultato ottenuto in un calcolo precedente, sommando, per esempio, la casella che contiene una formula alla casella che contiene un dato. Nel nostro esempio la formula per il calcolo dei saldi di ogni mese deve essere inserita innanzitutto a riga 1 e colonna 8 in questo modo: ESC 1 RETURN 2 RETURN - ESC 1 RETURN 3 RETURN - ESC 1 RETURN 4 RETURN - ESC 1 RETURN 5 RETURN - ESC 1 RETURN 6 RETURN - ESC 1 RETURN 7 RETURN RETURN. Nella casella contraddistinta dalla riga 2 e colonna 8, che il programma presenta automaticamente, procedete allo stesso modo, con l'avvertenza di cambiare il numero di riga: ESC 2 RETURN 2 RETURN - ESC 2 RETURN 3 RETURN, e così via.

Dopo aver introdotto tutte le formule, potete rivederle una per una per effettuare un controllo ed eventuali correzioni. Potete anche rivedere tutto il modello servendovi dello scroll.

DISPLAYER

```
*7F00.7FEC

7F00- 18 A6 04 A4 03 B9 00 80
7F08- 9D 0B 05 E8 C8 E0 1D 90
7F10- F4 18 A6 04 A4 03 B9 00
7F18- 81 9D 0B 06 B9 00 82 9D
7F20- 8B 06 B9 00 83 9D 0B 07
7F28- B9 00 84 9D 8B 07 B9 00
7F30- 85 9D 33 04 B9 00 86 9D
7F38- B3 04 B9 00 87 9D 33 05
7F40- B9 00 88 9D B3 05 B9 00
7F48- 89 9D 33 06 B9 00 8A 9D
7F50- B3 06 B9 00 8B 9D 33 07
7F58- B9 00 8C 9D B3 07 B9 00
7F60- 8D 9D 5B 04 B9 00 8E 9D
7F68- DB 04 B9 00 8F 9D 5B 05
7F70- B9 00 90 9D DB 05 B9 00
7F78- 91 9D 5B 06 B9 00 92 9D
7F80- DB 06 B9 00 93 9D 5B 07
7F88- B9 00 94 9D DB 07 E8 C8
7F90- E0 1D 90 82 60 8D FF 7F
7F98- 18 AD 00 C0 C9 A0 D0 F9
7FA0- AD 10 C0 AD FF 7F 60 18
7FA8- D8 BA 22 43 48 41 4E 47
7FB0- 18 D8 A5 6A 8D C6 7F 8D
7FB8- CD 7F A5 69 8D C5 7F 8D
7FC0- CC 7F A0 03 B9 30 31 8D
7FC8- DD 7F C8 B9 30 31 8D DE
7FD0- 7F 18 A2 00 A9 7F 65 05
7FD8- 8D E3 7F 18 BD E0 74 69
7FE0- 80 9D 00 85 E8 E0 32 F0
7FE8- 03 4C D4 7F 60
```

CLEARER

```
*7F00.7F49

7F00- 18 A0 FF A9 A0 99 00 94
7F08- 99 00 80 99 00 81 99 00
7F10- 82 99 00 83 99 00 84 99
7F18- 00 85 99 00 86 99 00 87
7F20- 99 00 88 99 00 89 99 00
7F28- 8A 99 00 8B 99 00 8C 99
7F30- 00 8D 99 00 8E 99 00 8F
7F38- 99 00 90 99 00 91 99 00
7F40- 92 99 00 93 C8 C0 FF 90
7F48- BC 60
```

Introduzione personalizzata di dati

Una volta terminato il lavoro di introduzione e controllo delle formule, il programma vi chiede se volete dare un ordine particolare di introduzione dei dati. Potete anche non utilizzare questa opzione, che tuttavia può dimostrarsi molto utile non tanto nell'esempio che abbiamo costruito insieme, quanto in altri modelli di calcolo più complessi, per i quali la possibilità di introdurre i dati in una determinata sequenza può essere comodo e può magari facilitare il lavoro che state eseguendo.

Premete a questo punto il tasto S e salvate il modello costruito fin qui. Microcalc crea automaticamente il foglio elettronico esattamente come lo avevamo "immaginato" schizzandolo sul nostro originale appunto di carta. Terminata la "creazione", il programma chiede che reinseriate il dischetto sul quale avete salvato inizialmente il programma. Eseguite il comando e poi premete la barra spaziatrice per continuare.

Dati e file di dati

Per prima cosa il nuovo programma chiede di introdurre i dati. Potete procedere a questa operazione in quattro modi diversi: secondo l'ordine che avevate stabilito in precedenza (UTENTE), per riga, per colonna, in

	c	STIPENDIO	AFFITTO	VESTIARIO	VITTO	AUTO	VARIE	SALDI
gennaio	!	1000000	200000	100000	100000	100000	100000	F
febbraio	*	1000000		100000	100000	100000	100000	F
marzo	*	1000000		100000	100000	100000	100000	F
aprile	!	1000000	200000	100000	100000	100000	100000	F
maggio	*	1000000		100000	100000	100000	100000	F
giugno	!	1000000		100000	100000	100000	200000	F
TOTALI	L.	F	F	F	F	F	F	F

Figure 3. Dopo aver inserito tutti i dati, è il programma che provvede a eseguire le formule, sostituendo al posto delle F i relativi risultati. In questo modo, quando si aggiornano uno o più dati, automaticamente vengono aggiornati anche i risultati.

Applicando ha un futuro...

Applicando cresce. Cresce perchè ha tanti programmi da pubblicare e tante informazioni da dare. Sì, tutti i mesi Applicando ti porta in ufficio, a casa, a scuola tante, tantissime idee utili per trarre il meglio dal tuo Apple. Per non perdere nè un programma, nè una novità, nè una informazione indispensabile, abbonati. Riceverai Applicando tutti i mesi e inoltre avrai in regalo Le Pagine del Software (del valore di 12.000 lire) oppure, se scegli una formula senza dono, risparmierai 10.000 sul costo dell'abbonamento. A tutti comunque la Facility Card Applicard.



... per non perderlo, abbonati subito!

Applicando è una miniera di idee, di programmi, di articoli, di suggerimenti. Perderne uno è un peccato. Le scorte sono limitate. I numeri 1 e 2 sono già esauriti. Affrettati a spedire il tagliando di questa pagina.

Gratis, se ti abboni subito!

Compila e spedisci a Editronica srl, Corso Monforte 39, 20122 Milano. Oppure abbonati nei migliori Computer Shop.

applicard
APPLICANDO • Corso Monforte, 39 • 20122 Milano

Sì, mi abbono!

☐ Inviatemi dieci numeri di Applicando, Le Pagine del Software e la carta Applicard a 50.000 lire.

☐ Inviatemi dieci numeri di Applicando e la carta Applicard a 40.000 lire.

Desidero che il mio abbonamento abbia inizio dal numero ....

☐ Inviatemi i seguenti arretrati a 7.000 lire cadauno (per l'elenco degli arretrati disponibili vedi alla pagina seguente (i numeri 1 e 2 sono esauriti): ....

☐ Allego assegno non trasferibile di L. .... intestato a EDITRONICA srl

☐ Allego ricevuta di versamento di L. .... sul c/c postale N.19740208 intestato a Editronica srl, Corso Monforte 39, 20122 Milano.

☐ Pago fin d'ora L. .... con la mia carta di credito BankAmericard N. .... scadenza .... autorizzando la Banca d'America e d'Italia ad addebitare l'importo sul mio conto BankAmericard.

Cognome .... Nome ....

Via .... N ....

CAP .... Città .... Provincia ....

☐ Desidero fattura. Il mio Cod.Fisc./Part.IVA è ....

Data .... Firma ....

.....ma anche un passato.

Compila e spedisci subito il tagliando della pagina precedente a:
Editronica - Ufficio arretrati di Applicando
Corso Monforte 39, 20122 Milano.

3 - Settembre/Ottobre 1983 - Lire 7.000 - Un programma di Data Base accessibile a tutti ● Ecco Logo in italiano ● Una scheda e una telecamera e il tuo Apple vede ● Etichette spiritose o bizzarre, di lavoro o di ogni genere ● Piccoli editori, circoli, club e associazioni possono raggiungere soci e abbonati facilmente, servendosi di questo programma dal costo contenuto ● Equo canone col VisiCalc per padroni o inquilini ● Una routine e la Epson M-80 stampa i grafici ● Seconda puntata del corso di Basic ● Poche domande sullo schermo, per rispondere alle quali basta una segretaria, ed ecco pronto in cinque minuti un documento di più pagine personalizzato scegliendo fra decine di opzioni diverse semplicemente con un uso accorto del WPL ● Dadi e punti (gioco).



4 - Novembre-Dicembre 1983 - Lire 7.000 - Tre schede, una tastiera e un po' di software: e il computer diventa un'intera filarmonica digitale ● Pianoforte, organo e violino in Pascal ● Per imparare a leggere più velocemente (e per fare esercizio d' inglese) ● Elogio del VisiDex ● Grazie Lisa: cos'è e a chi può servire il rivoluzionario personal computer della Apple ● Rompiquindici: quindici pedine bianche da mettere nel giusto ordine ● Per chi ha i dischetti del Sistema Pascal, ecco una rassegna delle possibilità offerte e dei comandi a disposizione ● Il programma Dedalus ● Terza puntata della guida Basic ● Guida ragionata del software in commercio per la gestione condominiale ● Una numeric keypad fatta solo di software.



5 - Gennaio-Febbraio 1984 - Lire 7.000 - La tecnologia del mouse applicata ad Apple// e Apple/// ● McIntosh, piccolo, maneggevole, portatile ● In memoria i vostri impegni di un anno intero ● Un programma per la contabilita' semplificata ● Un gioco per due, nel quale si danno battaglia cannoni di grosso calibro ● Investor in portafoglio: uno dei migliori programmi da digitare (oppure su dischetto a sole settantamila lire) fornisce in tempo reale il quadro esatto di come vanno i propri investimenti finanziari. Molto semplice come struttura, Investor e' l'ideale per la gestione del proprio portafoglio titoli ● Quarta puntata del corso di Basic ● Il famoso gioco delle freccette in versione elettronica per Apple ● Prima puntata di un facile corso di Pascal.

6 - Marzo-Aprile 1984 - Lire 7.000 - Tre per te: un unico software per database, word-processor e spreadsheet ● Anteprima di Apple //c: c come completo, compatto, compatibile, ma anche portatile, leggero, versatile ● Titoli di stato, cartelle fondiarie, obbligazioni: l'Apple vi aiuta a difendere i vostri risparmi ● Un mostro tira l'altro: riuscirete a mangiarli tutti? ● Stress: un nuovo gioco per vincere lo stress ● Memoria riga per riga: come localizzare alcune perti di un programma velocemente con il Linefinder ● Seconda puntata del Pascal: cos'e' un compilatore? E un compilatore in formato libero? ● L'Applesoft per semplificare l'impaccamento dei record e il recupero delle informazioni dal dischetto ● Grafici a passeggio: il dump della pagina grafica da Apple // a una stampante semigrafica.

7 - Maggio-Giugno 1984 - Lire 7.000 - ProDos: il nuovo sistema operativo con nuovi comandi e con la possibilita' di usare il ProFile e il Mouse ● Computer e pennello: Apple per realizzare su schermo capolavori di pittura ● Topolino aiuta i bambini a riconoscere i numeri ● Programmi top-secret: impedite ai curiosi di ficcare il naso nei vostri programmi ● Una cassetta di salvataggio per registrare su nastro i vostri programmi piu' importanti ● Grafica e animazione: sesta puntata dell'Applesoft per svelarvi tutti i segreti della grafica ● Tipi e variabili: terza puntata del Pascal ● Diventa un disk-jockey infallibile: l'Apple tiene in ordine l'archivio dei tuoi dischi ● AIUTO: un programma che vi consente di trovare subito gli errori di battitura e di correggerli tutti insieme.

8 - Luglio-Agosto-Settembre 1984 - Lire 7.000 - 37 nuovi programmi per Mac: tutte le novita' del NCC di Las Vegas ● Personalizza i messeggi d'errore dei tuoi programmi ● Appliscuola: una nuova serie di articoli e programmi studiati per la scuola da Enzo Tonti, docente universitario ● Le Mans in poltrona: partecipate alla corsa automobilistica piu' famosa del mondo ● Due dita sono sufficienti per scrivere con il computer, ma con dieci... ● Un computer per segretario: tutti i trucchi delle migliori segretarie e come realizzarli con il computer ● Trasformate il vostro Apple in un melodioso organo ● La struttura dei dati: quarta puntata del corso di Pascal ● La scelta della stampante e' importante: se l'accopiata col computer e' vincente... ● Scritte lampeggianti, caratteri che scorrono e altri effetti con l'Applesoft.

9 - Ottobre 1984 - Lire 7.000- Cinque modem per collegarsi con reti locali e banche dati ● //c contro //e: fino a che punto sono compatibili? ● Grande offerta Apple: passate un intero weekend con un Apple //c o un Macintosh tutto per voi ● Fuoco fatuo: un adventure game che mette alla prova anche i più esperti ● Guida all'Ms-Basic, creato per programmare con il Macintosh ● Rotazione e traslazione delle figure piane e somma di forze parallele: seconda puntata di Appliscuola ● Gerarchia, sequenza e ombra per visualizzare il parentado: quinto appuntamento con il Pascal ● Come ottenere grandi risultati nella grafica ad alta risoluzione utilizzando un Apple // e un televisore a colori ● Una semplice routine per disporre sempre della data memorizzata ● Più facile la consultazione delle Pagine del Software con il nuovo indice elettronico.

10 - Novembre 1984 - Lire 7.000- Una guida per entrare con l'Apple nelle reti nazionale e internazionali ● Computerizzate il libro cassa con il Mac ● L'Apple //c stila una graduatoria tra le autovetture d'epoca ● Come gestire tre attività professionali diverse con un Apple ● Niente paura se inavvertitamente si batte New o Fp! ● Dos: un programma per ritrovare sempre i dati immagazzinati che sembrano scomparsi ● L'ottava puntata di Applesoft vi insegna come mantenere allineate le righe ● In che cosa l'Integer differisce dall'Applesoft e perchè per girare necessita della language card? ● Parametri, procedure e funzioni nella sesta puntata del Pascal ● Appliscuola: rette nel piano cartesiano, equazioni dei rispettivi valori e calcolo del coefficiente di correlazione.

LISTATO MICROCALC

```
10  REM ************************
11  REM *       MICROCALC       *
12  REM *    DI STEOHEN BOHN    *
13  REM *  COPYRIGTH (C) 1985   *
14  REM *    BY APPLICANDO  &   *
15  REM *   MICRO-SPARC  INC    *
16  REM ************************
20  POKE 4,0: HIMEM: 32510
25 G$ = "

        "
26  REM   225 SPAZI FRA VIRGOLETTE A LINEA 25
30  PRINT  CHR$ (4);"BRUN CLEARER": PRINT  CHR$ (4);"BLOAD D
     ISPLAYER"
40  DIM LC(21),CL$(21),RO$(21),WK(21,21),TS$(21),CT$(21,21)
50 Z$ =  CHR$ (34):Y$ = Z$ +  CHR$ (58):WO$ = "          ": REM
     10 SPAZI
60 Q$(3) = "   ":Q$(4) = "    ":Q$(5) = "     ":Q$(6) = "
      ":Q$(7) = "       ":Q$(8) = "        ":Q$(9) = "
        "
70 D$(3) = "   ":D$(4) = "#   ":D$(5) = "#    ":D$(6) = "#
      ":D$(7) = "#      ":D$(8) = "#       ":D$(9) = "#
        "
75  REM  IL NUMERO DEI CARATTERI IN OGNI STRINGA DELLE LINEE
     60-70 E' UGUALE ALL'INDICE DELLA VARIABILE
80  REM  --- LARGHEZZA COLONNE ---
90  TEXT : HOME : POKE 33,41: FOR I = 5 TO 24: VTAB (I): HTAB
     21: PRINT "....................";: NEXT I: POKE 33,40
100  VTAB 1: HTAB 1: INVERSE : PRINT "ENTER>LARGHEZZA COL.":
     PRINT "LARGHEZZA 1-9       ": PRINT "Q = FINE  ": PRINT
     "          "
110  FOR I = 1 TO 20: VTAB (4 + I): HTAB 1: PRINT "
      ";: NEXT I: NORMAL : VTAB 4: HTAB 21: FOR I = 1 TO 20
120  GET A$: IF A$ = "Q" AND I > 1 THEN 210
130  IF A$ =  CHR$ (8) THEN I = I - 1: PRINT A$;: CALL  - 86
     8: IF I < 1 THEN I = 1: PRINT " ";
140  IF A$ =  CHR$ (8) AND I < 1 THEN I = 1: PRINT " ";
150  IF A$ =  CHR$ (8) THEN 120
160 A =  VAL (A$): IF A < 1 THEN 120
170  IF I < 1 THEN I = 1
180 LC(I) = A: PRINT A$;: NEXT I
190  VTAB 4: HTAB 20: GET A$: IF A$ =  CHR$ (8) THEN  FOR I =
     1 TO 20:LC(I) = 0: GOTO 90
200  IF A$ <  >  CHR$ (81) THEN  PRINT  CHR$ (7);: GOTO 190
210 NC = I - 1: VTAB 1: HTAB 1: PRINT WO$;WO$: PRINT WO$;WO$
     : PRINT WO$;WO$
220  REM  --- NOMI DELLE COLONNE ---
230  VTAB 3: HTAB 20: CALL  - 868: INVERSE : VTAB 1: HTAB 1:
     PRINT "ENTER> NOME COLONNE": NORMAL : PRINT "
      ": FOR I = 1 TO NC:K = 0: VTAB 3: HTAB 1: PRINT WO$;
240  VTAB 2: HTAB 1: INVERSE : PRINT "NOME COLONNA N.";I;: VTAB
     4: HTAB 1: PRINT "NOME COL. ";: NORMAL : VTAB 3: HTAB 1
     : PRINT WO$;
250 LM = LC(I):B$ = ""
260  VTAB 3: HTAB 10: GET A$
270  IF A$ =  CHR$ (8) THEN  IF B$ = "" THEN 320
280  IF A$ =  CHR$ (8) THEN  VTAB 3: HTAB 1: PRINT WO$;: INVERSE
     : VTAB 4 + I: HTAB 1: PRINT WO$;: NORMAL :B$ = "   ": GOSUB
     380:B$ = "": GOTO 260
290  IF  LEN (B$) = LM THEN  IF A$ <  >  CHR$ (13) THEN  PRINT
     CHR$ (7);: GOTO 260
300  IF A$ =  CHR$ (13) THEN 350
310 B$ = B$ + A$: GOSUB 380: VTAB 3: HTAB 10 -  LEN (B$): INVERSE
     : PRINT B$;: NORMAL : GOTO 260
320 B$ = "   ": GOSUB 380: VTAB 3: HTAB 1: PRINT WO$;: VTAB
     4 + I: HTAB 1: INVERSE : PRINT "          ";: NORMAL :I =
     I - 1: IF I < 1 THEN I = 1
330  GOSUB 380: VTAB 4 + I: HTAB 1: INVERSE : PRINT "
      ";: NORMAL : VTAB 2: HTAB 18: PRINT "  ";: INVERSE : VTAB
     2: HTAB 18: PRINT I;: NORMAL
340 B$ = "": GOTO 250
350  IF  LEN (B$) = LM THEN CL$(I) = B$:B$ = "": GOTO 370
360 CL$(I) = B$ +  LEFT$ (WO$,LM -  LEN (B$))
370  VTAB 3: HTAB 1: PRINT WO$;: HTAB 1: VTAB 4 + I: INVERSE
     : PRINT CL$(I);: VTAB 4 + I: HTAB 10: PRINT "-";I;: NORMAL
     : NEXT I: NORMAL : GOTO 420
380  IF  LEN (B$) > 2 THEN  VTAB 3: HTAB 20 + I: PRINT  MID$
     (B$,3,1);
390  IF  LEN (B$) > 1 THEN  VTAB 2: HTAB 20 + I: PRINT  MID$
     (B$,2,1);
400  VTAB 1: HTAB 20 + I: PRINT  LEFT$ (B$,1);: RETURN
410  REM  --- NOMI DELLE RIGHE ---
420  VTAB 1: HTAB 1: PRINT WO$;WO$: PRINT WO$;WO$: PRINT WO$
     ;WO$
430 B$ = "":A$ = "": VTAB 1: HTAB 1: INVERSE : PRINT "QUANTE
     RIGHE ?";: NORMAL :N = 0
440  GET A$:N = N + 1: IF A$ =  CHR$ (13) THEN 470
450  IF A$ =  CHR$ (8) THEN N = 0: GOTO 420
460  PRINT A$;:B$ = B$ + A$: IF N < 2 THEN 440
470 A =  VAL (B$): IF A < 1 OR A > 20 THEN 420
480  VTAB 1: HTAB 1: PRINT WO$;WO$: PRINT WO$;WO$: PRINT WO$
     :A$ = "":B$ = ""
490  VTAB 4: HTAB 10: PRINT "  NOME RIGA";: FOR XX = 1 TO 20
     : VTAB 4 + XX: HTAB 9 + (XX < 10): PRINT XX;"  ";: NEXT
     XX
500  VTAB 1: HTAB 1: INVERSE : PRINT "ENTER> NOME RIGHE   ":
     NORMAL :NR = A: FOR I = 1 TO NR
510 FX = 0
520  FOR J = 1 TO 10
530  VTAB 4 + I: HTAB 20: GET A$: IF A$ =  CHR$ (13) THEN RO
     $(I) = B$:B$ = "": GOTO 600
540  IF FX = 1 AND A$ <  >  CHR$ (13) THEN  PRINT  CHR$ (7);
     : GOTO 530
550  IF A$ =  CHR$ (8) AND B$ = "" THEN I = I - 1: IF I < 1 THEN
     I = 1
560  IF A$ =  CHR$ (8) AND B$ = "" THEN RO$(I) = "": VTAB 4 +
     I: HTAB 11: PRINT WO$;: GOTO 520
570  IF A$ =  CHR$ (8) THEN B$ = "":RO$(I) = "": VTAB 4 + I:
     HTAB 11: PRINT WO$;: GOTO 520
580  VTAB 4 + I: HTAB 20 -  LEN (B$):B$ = B$ + A$: PRINT B$;

590  NEXT J:FX = 1: GOTO 530
600  IF  LEN (RO$(I)) = 10 THEN  NEXT I: GOTO 630
610 RO$(I) =  LEFT$ (WO$,(10 -  LEN (RO$(I)))) + RO$(I): NEXT
     I
620  REM  - CAMBIAMENTI -
630  VTAB 1: HTAB 1: PRINT WO$;WO$: PRINT WO$;WO$: PRINT WO$
     ;WO$
640  INVERSE : VTAB 1: HTAB 1: PRINT "VOLETE CAMBIARE IL  ":
     PRINT "NOME DI UNA RIGA    ": PRINT "O COLONNA  (S/N)
     ?";: GET A$: PRINT A$;: IF A$ = "N" THEN 710
650  IF A$ <  > "S" THEN 640
660  VTAB 1: HTAB 1: PRINT "CAMBIARE 1)NOME RIGA": PRINT "
          2)NOME COL.": PRINT "          3)FINE     ": PRINT
     WO$;WO$: VTAB 4: HTAB 1: PRINT "SCEGLI              ";: GET
     A$: PRINT A$;:A =  VAL (A$): IF A < 1 OR A > 3 THEN 660

670  NORMAL : IF A = 3 THEN 710
680 B$ = "": ON A GOSUB 1210,1090
690  VTAB 2: HTAB 1: PRINT WO$;WO$: VTAB 3: HTAB 1: PRINT "A
     NCORA ?";: PRINT WO$: PRINT "(S/N)";WO$;Q$(5);: VTAB 4:
     HTAB 11: GET A$: PRINT A$;: IF A$ = "S" THEN  INVERSE
     : GOTO 660
700  IF A$ <  > "N" THEN 690
710  VTAB 4: CALL  - 868
720  VTAB 5: HTAB 1: INVERSE : PRINT "C=COMMENTO ": PRINT "F
     =FORMULE ": PRINT "D=DATI    ": PRINT "<=BKSPACE ": NORMAL

730  POKE 33,20: VTAB 1: HTAB 1: PRINT WO$;WO$;WO$;WO$;WO$;W
     O$;WO$;WO$;: POKE 33,40: INVERSE : FOR XX = 9 TO 24: HTAB
     1: VTAB XX: PRINT WO$;: NEXT XX: NORMAL
740  VTAB 5: HTAB 11: PRINT " ": FOR I = 1 TO 20: VTAB 4 + I
     : HTAB 9 + (I < 10): PRINT I;: NEXT I: VTAB 4: HTAB 21:
     PRINT "12345678901234567890";
750  POKE 33,41: FOR N = 1 TO NR: FOR M = 1 TO NC: GOSUB 760
     : GOSUB 880: GOSUB 930: NEXT M: NEXT N: GOTO 960
760  INVERSE : GOSUB 880
770  IF FY = 0 THEN  GOSUB 930
780  NORMAL
790  VTAB 4 + N: HTAB 20 + M: GET A$
800  IF LC(M) < 4 THEN A$ = "C"
810  IF A$ = "C" THEN  PRINT A$;:WK(N,M) = 1: RETURN
820  IF A$ = "F" THEN  PRINT A$;:WK(N,M) = 2: RETURN
830  IF A$ = "D" THEN  PRINT A$;:WK(N,M) = 3:ND = ND + 1: RETURN

840  IF A$ =  CHR$ (8) THEN  NORMAL : GOSUB 880: GOSUB 930:M
     = M - 1: IF M = 0 THEN M = NC:N = N - 1: IF N = 0 THEN
     RETURN
850  REM     BKSPACE
860  GOTO 760
870  REM  --- ROUTINE DI STAMPA ---
880 AA =  LEN (CL$(M)): IF AA = 0 THEN C1$ =  CHR$ (32):C2$ =
     C1$:C3$ = C1$: GOTO 920
890  IF AA = 1 THEN C1$ =  CHR$ (32):C2$ = C1$:C3$ =  LEFT$
     (CL$(M),1): GOTO 920
900  IF AA = 2 THEN C1$ =  CHR$ (32):C2$ =  LEFT$ (CL$(M),1)
     :C3$ =  RIGHT$ (CL$(M),1): GOTO 920
```

Continua

```
910 C1$ =  LEFT$ (CL$(M),1):C2$ =  MID$ (CL$(M),2,1):C3$ =  MID$
    (CL$(M),3,1)
920 VTAB 1: HTAB 20 + M: PRINT C1$;: VTAB 2: HTAB 20 + M: PRINT
    C2$;: VTAB 3: HTAB 20 + M: PRINT C3$;: RETURN
930 VTAB 4 + N: HTAB 11: PRINT RO$(N);
940 RETURN
950 REM  --- E' CORRETTO ? ---
960 B$ = "": VTAB 1: HTAB 1: PRINT WO$;WO$: PRINT WO$;WO$
970 VTAB 1: HTAB 1: INVERSE : PRINT "VA BENE ?";: NORMAL : GET
    A$: PRINT A$;: IF A$ = "S" THEN  GOTO 1340
980 IF A$ < > "N" THEN 960
990 VTAB 1: HTAB 1: PRINT WO$;WO$
1000  VTAB 1: HTAB 1: INVERSE : PRINT "ENTER N.COLONNA";: NORMAL
    : GET A$: IF A$ =  CHR$ (13) THEN 1000
1010  PRINT A$;:B$ = A$: GET A$: IF A$ =  CHR$ (13) THEN 103
    0
1020  PRINT A$;:B$ = B$ + A$
1030 M =  VAL (B$): IF M < 1 OR M > NC THEN 990
1040  VTAB 2: HTAB 1: INVERSE : PRINT "ENTER N.RIGA";: NORMAL
    : GET A$: IF A$ =  CHR$ (13) THEN 1040
1050  PRINT A$;:B$ = A$: GET A$: IF A$ =  CHR$ (13) THEN 107
    0
1060  PRINT A$;:B$ = B$ + A$
1070 N =  VAL (B$): IF N < 1 OR N > NR THEN 1040
1080  GOSUB 760: GOSUB 880: NORMAL : VTAB 4 + N: HTAB 11: PRINT
    RO$(N);: GOTO 960
1090  VTAB 1: HTAB 1: POKE 33,20: PRINT WO$;WO$;WO$;WO$;WO$;
    WO$;WO$;WO$;: VTAB 1: HTAB 1: INVERSE : INPUT "ENTER COL
    ONNA N.->";A$: NORMAL :M =  VAL (A$): IF M < 1 OR M > N
    C THEN 1090
1100  POKE 33,40: VTAB 2: HTAB 1: PRINT "VECCHIO NOME =": PRINT
    CL$(M)
1110  VTAB 4: HTAB 1: INVERSE : PRINT "NUOVO NOME)";: NORMAL

1120  VTAB 4: HTAB 11: GET A$: IF A$ =  CHR$ (13) THEN  VTAB
    1: HTAB 1: PRINT WO$;WO$: GOTO 1180
1130  VTAB 4: HTAB 11: PRINT " " + B$ + A$
1140  IF A$ =  CHR$ (8) THEN B$ = "": VTAB 4: HTAB 11: PRINT
    WO$;: GOTO 1120
1150 B$ = B$ + A$: IF  LEN (B$) = LC(M) THEN 1170
1160  GOTO 1120
1170  VTAB 4: HTAB 12: GET A$: IF A$ < >  CHR$ (13) THEN  PRINT
    CHR$ (7);: GOTO 1170
1180  IF B$ = "" THEN  RETURN
1190  IF  LEN (B$) = LC(M) THEN CL$(M) = B$: GOSUB 880: INVERSE
    : VTAB 4 + M: HTAB 1: PRINT CL$(M);: NORMAL : VTAB 1: HTAB
    1: PRINT WO$;WO$: RETURN
1200 CL$(M) = B$ +  LEFT$ (WO$,LC(M) -  LEN (B$)): GOSUB 880
    : INVERSE : VTAB 4 + M: HTAB 1: PRINT CL$(M);: NORMAL :
    RETURN
1210  VTAB 1: HTAB 1: POKE 33,20: PRINT WO$;WO$;WO$;WO$;WO$;
    WO$;WO$;WO$;: VTAB 1: HTAB 1: INVERSE : INPUT "ENTER RI
    GA N.->";A$: NORMAL :N =  VAL (A$): IF N < 1 OR N > NR THEN
    1210
1220  POKE 33,40: VTAB 2: HTAB 1: PRINT "VECCHIO NOME =": PRINT
    RO$(N)
1230  VTAB 4: HTAB 1: INVERSE : PRINT "NUOVO NOME)";: NORMAL

1240  VTAB 4: HTAB 11: GET A$: IF A$ =  CHR$ (13) THEN  VTAB
    1: HTAB 1: PRINT WO$;WO$: GOTO 1300
1250  VTAB 4: HTAB 11: PRINT " " + B$ + A$
1260  IF A$ =  CHR$ (8) THEN B$ = "": VTAB 4: HTAB 11: PRINT
    WO$;: GOTO 1240
1270 B$ = B$ + A$: IF  LEN (B$) = 10 THEN 1290
1280  GOTO 1240
1290  VTAB 4: HTAB 12: GET A$: IF A$ < >  CHR$ (13) THEN  PRINT
    CHR$ (7);: GOTO 1290
1300  IF B$ = "" THEN  RETURN
1310  IF  LEN (B$) = 10 THEN RO$(N) = B$: GOSUB 930: VTAB 1:
    HTAB 1: PRINT WO$;WO$: RETURN
1320 RO$(N) =  LEFT$ (WO$,(10 -  LEN (B$))) + B$: GOSUB 930:
    RETURN
1330  REM  --- INSERISCI COMMENTI ---
1340  HOME : VTAB 16: PRINT "ASPETTA":X =  FRE (0): HOME
1350  VTAB 4: HTAB 12: INVERSE : PRINT "ENTER COMMENTI": NORMAL

1360  FOR N = 1 TO NR: FOR M = 1 TO NC: IF WK(N,M) = 1 THEN
    1380
1370  NEXT M: NEXT N:B$ = "": GOTO 1520
1380  VTAB 11: HTAB 8: PRINT "   ": VTAB 11: HTAB 8: PRINT N
    : VTAB 9: HTAB 21: PRINT "   ": VTAB 9: HTAB 21: PRINT
    M
1390  VTAB 10: HTAB 21: PRINT WO$;: VTAB 10: HTAB 21: INVERSE
    : PRINT CL$(M);:XL = LC(M): VTAB 11: HTAB 10: PRINT WO$
    : VTAB 11: HTAB 20 -  LEN (RO$(N)): PRINT RO$(N);: NORMAL
1400 NN = N:MM = M + 1: IF MM > NC THEN MM = 0:NN = 0
1410  IF WK(NN,MM) = 1 THEN XL = LC(M) + 1
1420  VTAB 11: HTAB 21 +  LEN (B$): GET A$: IF A$ =  CHR$ (1
    3) THEN 1470
1430  IF A$ =  CHR$ (8) THEN B$ = "": VTAB 11: HTAB 20: PRINT
    WO$;WO$;: GOTO 1420
1440  IF  LEN (B$) < 1 AND A$ =  CHR$ (36) THEN  PRINT  CHR$
    (7);: GOTO 1420
1450  IF  LEN (B$) < XL THEN B$ = B$ + A$: VTAB 11: HTAB 21:
    PRINT B$;: GOTO 1420
1460  PRINT  CHR$ (7);: GOTO 1420
1470 CT$(N,M) = B$:B$ = "": VTAB 11: HTAB 21: PRINT WO$: IF
    LEN (CT$(N,M)) > = LC(M) THEN 1490
1480 CT$(N,M) = CT$(N,M) +  LEFT$ (WO$,LC(M) -  LEN (CT$(N,M
    )))
1490  IF FY = 1 THEN  RETURN
1500  GOTO 1370
1510  REM  --- IMMAGAZZINA IN MEMORIA ---
1520  TEXT : HOME : VTAB 8: HTAB 6: INVERSE : PRINT "     ST
    O COMPILANDO I DATI     ": VTAB 9: HTAB 6: PRINT "PUO'
    RICHIEDERE ";: FLASH : PRINT "PARECCHI";: INVERSE : PRINT
    " MINUTI": NORMAL
1530  FOR N = 1 TO NR:TS$(N) =  CHR$ (58): FOR M = 1 TO NC: IF
    WK(N,M) = 2 THEN TS$(N) = TS$(N) + Q$(LC(M)) +  CHR$ (5
    8): GOTO 1580
1540  IF WK(N,M) = 3 THEN TS$(N) = TS$(N) + D$(LC(M)) +  CHR$
    (58): GOTO 1580
1550 NN = N:MM = M + 1: IF MM > NC THEN MM = 0:NN = 0
1560  IF  LEN (CT$(N,M)) > LC(M) AND WK(NN,MM) = 1 THEN TS$(
    N) = TS$(N) + CT$(N,M): GOTO 1580
1570 TS$(N) = TS$(N) + CT$(N,M) +  CHR$ (58)
1580  NEXT M: NEXT N:TS$(0) =  CHR$ (58): FOR M = 1 TO NC:TS
    $(0) = TS$(0) + CL$(M) +  CHR$ (58): NEXT M
1590 U =  LEN (TS$(1)): POKE 32742,U + 1: FOR I = 0 TO NR: POKE
    5,I + 1:G$ = " " + TS$(I): CALL 32688:TS$(I) = "": NEXT

1600  REM  --- VISUALIZZAZIONE ---
1610  TEXT : HOME : INVERSE : VTAB 4: HTAB 11: PRINT WO$;WO$
    ;WO$;: NORMAL : PRINT : POKE 3,1: CALL 32512: FOR I = 1
    TO NR
1620  VTAB 4 + I: HTAB 1: PRINT RO$(I);: NEXT I: NORMAL :B$ =
    "Z"
1630  VTAB 1: HTAB 1: INVERSE : PRINT "<- 0 < SCROLL > 0 ->
    S = SALVARE  ";: PRINT "        (Q = RIPARTIRE)     C =
    CORREZIONE    ";: NORMAL
1640  IF B$ < > "Z" THEN 1610
1650  VTAB 4: HTAB 11: GET A$: IF A$ =  CHR$ (8) THEN Y = Y +
    10
1660  IF A$ =  CHR$ (21) THEN Y = Y - 10
1670  IF A$ =  CHR$ (60) OR A$ =  CHR$ (44) THEN Y = Y + 1
1680  IF A$ =  CHR$ (62) OR A$ =  CHR$ (46) THEN Y = Y - 1
1690  IF A$ =  CHR$ (83) THEN 1750
1700  IF A$ =  CHR$ (67) THEN 1770
1710  IF A$ =  CHR$ (81) THEN  PRINT : HOME : VTAB 12: INVERSE
    : PRINT "PER CANCELLARE IL FORMATO CORRENTE E  ": VTAB
    13: PRINT "RICOMINCIARE BATTI 'E' ";: NORMAL : GET B$: IF
    B$ = "E" THEN  PRINT B$: PRINT  CHR$ (4);"RUN MICROCALC
    "
1720  IF Y > 255 THEN Y = Y - 255
1730  IF Y < 0 THEN Y = 255 + Y
1740  POKE 3,Y: CALL 32512: GOTO 1640
1750  VTAB 1: HTAB 1: CALL  - 868: VTAB 2: CALL  - 868: VTAB
    1: HTAB 9: INVERSE : PRINT "     VA   BENE   COSI' ?
    ";: GET A$: NORMAL : PRINT A$;: IF A$ = "S" THEN  HOME
    : GOTO 2260
1760  IF A$ < > "N" THEN  PRINT  CHR$ (7);: GOTO 1750
1770  TEXT : HOME :B$ = ""
1780  VTAB 1: HTAB 1: INVERSE : PRINT "      BATTI IL NUMERO
    PER CAMBIARE      ";: PRINT "1)NOME COLONNA  2)NOME RI
    GA  3)COMMENTI  ";: PRINT "4)VA BENE    5)VEDERE IL PROSP
    ETTO      ";: NORMAL
1790  VTAB 4: HTAB 1: INVERSE : PRINT "(LE CORREZIONI NON AP
    PARIRANNO ANCORA     SULLO SCHERMO)";: NORMAL : VTAB 1: HTAB
    40: GET A$:A =  VAL (A$): IF A < 1 OR A > 5 THEN 1790
1800  PRINT A$;
1810  IF A = 4 THEN FX = 0: GOTO 1520
1820 FX = 1: ON A GOSUB 1840,1960,2080,2530,2530
1830  GOTO 1770
1840  TEXT : HOME : VTAB 1: HTAB 1: INVERSE : INPUT "ENTER N
    UMERO COLONNA ->";A$: NORMAL :M =  VAL (A$): IF M < 1 OR
    M > NC THEN 1780
1850  VTAB 2: HTAB 1: PRINT CL$(M)
1860  VTAB 4: HTAB 1: INVERSE : PRINT "ENTER NOME COLONNA ->
    ";: NORMAL
1870  VTAB 4: HTAB 21: GET A$: IF A$ =  CHR$ (13) THEN 1930
1880  VTAB 4: HTAB 21: PRINT B$ + A$
```

ordine casuale. Esiste anche una quinta opzione (CARICA IL FILE), che serve a richiamare il file di dati che volete, ma che naturalmente in precedenza dovete aver costruito e poi memorizzato.

Per quanto riguarda la memorizzazione di dati relativi all'esempio che stiamo costruendo, scegliamo l'opzione che permette di introdurli riga per riga. La prima casella si riferisce allo stipendio di gennaio. Inseriamo 1000000. Per comodità, in tutte le caselle di spesa inseriamo invece 100000. E così via per tutte le righe, fatta eccezione per l'affitto, che ipotizziamo pagato trimestralmente solo a gennaio e ad aprile, e le varie di giugno, che ipotizziamo in 200000. Infatti questi mesi sono più "pesanti" e lo sapevamo, in quanto abbiamo segnalato la cosa con un punto esclamativo, utilizzando il Commento. A questo punto potete salvare su disco il vostro modello, oppure potete salvarlo su carta, utilizzando l'apposita opzione (**Figura 3**).

Una volta riempite tutte le caselle dei dati, il programma eseguirà i calcoli e visualizzerà i risultati (**figura 4**). Se in una qualche casella viene visualizzata la parola ERROR, vuol dire che i dati calcolati per quella casella sono troppo grandi per poter stare in quella colonna. E' importante rendersi conto a questo punto che i calcoli non saranno esatti al 100%. L'Apple trova difficoltà a gestire numeri molto grandi o molto piccoli. Inoltre ha a quanto pare un proprio corredo di regole per l'arrotondamento dei numeri. *Fate attenzione* . Questo non sarà un problema nella maggior parte delle circostanze, specialmente se si eseguono calcoli semplici. Se si stanno eseguendo calcoli complicati, o si fa affidamento sui risultati dei calcoli per ulteriori operazioni di calcolo, la risposta finale potrà essere inesatta. Comunque si dovrebbe trattare al massimo di un errore dell'1% o 2%. Della maggior parte delle situazioni è stato tenuto conto nel programma con le routine a linea 2250 dello SCRATCH-PAD, ma può ancora verificarsi qualche problema.

Revisione del modello

A questo punto è possibile prendere visione dell'intero file adoperando le frecce. Saranno visualizzati trenta caratteri alla volta, cioè un minimo di tre colonne. Un'utile caratteristica della visualizzazione è la possibilità di con-

```
1890  IF A$ =  CHR$ (8) THEN B$ = "": GOTO 1870
1900 B$ = B$ + A$: IF  LEN (B$) = LC(M) THEN 1920
1910  GOTO 1870
1920  VTAB 4: HTAB 21: GET A$: IF A$ ( ) CHR$ (13) THEN  PRINT
     CHR$ (7);: GOTO 1920
1930  IF B$ = "" THEN  RETURN
1940  IF  LEN (B$) = LC(M) THEN CL$(M) = B$:B$ = "": RETURN

1950 CL$(M) = B$ +  LEFT$ (WO$,LC(M) -  LEN (B$)): RETURN
1960  TEXT : HOME : VTAB 1: HTAB 1: INVERSE : INPUT "ENTER N
     UMERO RIGA ->";A$: NORMAL :N =  VAL (A$): IF N ( 1 OR N
      ) NR THEN 1780
1970  VTAB 2: HTAB 1: PRINT RO$(N)
1980  VTAB 4: HTAB 1: INVERSE : PRINT "ENTER NOME RIGA ->";:
     NORMAL
1990  VTAB 4: HTAB 18: GET A$: IF A$ =  CHR$ (13) THEN 2050
2000  VTAB 4: HTAB 18: PRINT B$ + A$
2010  IF A$ =  CHR$ (8) THEN B$ = "": GOTO 1990
2020 B$ = B$ + A$: IF  LEN (B$) = 10 THEN 2040
2030  GOTO 1990
2040  VTAB 4: HTAB 21: GET A$: IF A$ ( ) CHR$ (13) THEN  PRINT
     CHR$ (7);: GOTO 2040
2050  IF B$ = "" THEN  RETURN
2060  IF  LEN (B$) = 10 THEN RO$(N) = B$:B$ = "": RETURN
2070 RO$(N) =  LEFT$ (WO$,(10 -  LEN (B$))) + B$: RETURN
2080  TEXT : HOME
2090  VTAB 1: HTAB 1: INVERSE : INPUT "ENTER NUMERO RIGA ->"
     ;A$:N =  VAL (A$): IF N ( 1 OR N ) NR THEN 1780
2100  VTAB 2: HTAB 1: INPUT "ENTER NUMERO COLONNA ->";A$:M =
     VAL (A$): IF M ( 1 OR M ) NC THEN 1780
2110  IF WK(N,M) ( ) 1 THEN  RETURN
2120  VTAB 10: HTAB 1: PRINT "VECCHIO COMMENTO ->";: NORMAL
     : PRINT CT$(N,M): INVERSE
2130  VTAB 5: HTAB 1: PRINT RO$(N);: VTAB 4: HTAB 12: PRINT
     CL$(M);: NORMAL :B$ = ""
2140 NN = N:MM = M + 1: IF MM ) NC THEN MM = 0:NN = 0
2150 LX = LC(M): IF WK(NN,MM) = 1 THEN LX = LX + 1
2160  VTAB 5: HTAB 12 +  LEN (B$): GET A$
2170  VTAB 5: HTAB 12: PRINT B$ + A$
2180  IF A$ =  CHR$ (13) THEN 2240
2190  IF A$ =  CHR$ (8) THEN B$ = "": VTAB 5: HTAB 12: PRINT
     WO$;: GOTO 2160
2200 B$ = B$ + A$: IF  LEN (B$) = LX THEN  PRINT  CHR$ (7);:
      GOTO 2220
2210  GOTO 2160
2220  VTAB 5: HTAB 13 + LX: GET A$: IF A$ =  CHR$ (8) THEN B
     $ = "": VTAB 5: HTAB 13: PRINT WO$;WO$;: GOTO 2160
2230  IF A$ ( ) CHR$ (13) THEN  PRINT  CHR$ (7);: GOTO 222
     0
2240  IF  LEN (B$) ( LX THEN CT$(N,M) = B$ +  LEFT$ (WO$,LX -
      LEN (B$)): RETURN
2250 CT$(N,M) = B$: RETURN
2260  HOME :B$ = "": VTAB 1: HTAB 1: INVERSE : PRINT "
        DATE UN NOME AL FILE           ";: NORMAL : PRINT "-
     )";
2270  VTAB 2: HTAB 4: PRINT  CHR$ (60) +  CHR$ (45)
2280  VTAB 1: HTAB 1: GET A$
2290  IF A$ =  CHR$ (13) THEN 2360
2300  IF A$ =  CHR$ (8) THEN B$ = "": GOTO 2260
2310  VTAB 2: HTAB 3: PRINT B$ + A$ +  CHR$ (60) +  CHR$ (45
     )
2320 B$ = B$ + A$: IF  LEN (B$) ) 18 THEN  PRINT  CHR$ (7);:
      GOTO 2340
2330  GOTO 2280
2340  PRINT : PRINT " 18 CARATTERI MASSIMO !": VTAB 1: HTAB
     1: GET A$: IF A$ =  CHR$ (8) THEN B$ = "": GOTO 2260
2350  IF A$ ( ) CHR$ (13) THEN  PRINT  CHR$ (7);:B$ = "": GOTO
     2260
2360  IF B$ = "" THEN 2280
2370  VTAB 6: PRINT "INSERITE IL DISCHETTO SUL QUALE VOLETE"
     : PRINT "SALVARE ";: INVERSE : PRINT B$;: NORMAL : PRINT
     : INVERSE : VTAB 9: HTAB 3: INPUT "PREMETE RETURN QUAND
     O SIETE PRONTI";A$: NORMAL
2380  PRINT : PRINT  CHR$ (4);"BSAVE DISPLAYER"; CHR$ (44);"
     A$7F00"; CHR$ (44);"L$ED"
2390 NM$ = B$: PRINT A$;: PRINT : PRINT  CHR$ (4);"BSAVE F."
     ;NM$; CHR$ (44);"A32768"; CHR$ (44);"L5376"
2400  HOME : VTAB 6: HTAB 8: PRINT "INSERITE IL DISCHETTO": VTAB
     7: HTAB 8: PRINT "CHE CONTIENE  ";: INVERSE : PRINT "MI
     CROCALC"
2410  FOR I = 1 TO 4: PRINT  CHR$ (7);: NEXT I
2420  INVERSE : VTAB 9: HTAB 5: INPUT "PREMETE RETURN QUANDO
      SIETE PRONTI";A$: NORMAL
2430  TEXT : HOME : VTAB 12: HTAB 12: INVERSE : PRINT "STO S
     ALVANDO I DATI": NORMAL
2440  PRINT : PRINT  CHR$ (4);"OPEN TEMP-FILE"
2450  PRINT  CHR$ (4);"WRITE TEMP-FILE"
2460  PRINT NR: PRINT NC: PRINT NM$
2470  FOR I = 1 TO NC: PRINT LC(I): NEXT I
2480  FOR I = 1 TO NR: PRINT RO$(I): NEXT I
2490  FOR I = 1 TO NC: PRINT CL$(I): NEXT I
2500  FOR N = 1 TO NR: FOR M = 1 TO NC: PRINT WK(N,M): NEXT
     M: NEXT N
2510  PRINT  CHR$ (4);"CLOSE TEMP-FILE"
2520  PRINT  CHR$ (4);"RUN MICROCALC.II"
2530  TEXT : HOME : INVERSE : VTAB 4: HTAB 11: PRINT WO$;WO$
     ;WO$;: NORMAL : PRINT : POKE 3,1: CALL 32512: FOR I = 1
      TO NR
2540  VTAB 4 + I: HTAB 1: PRINT RO$(I);: NEXT I: NORMAL
2550  VTAB 1: HTAB 1: INVERSE : PRINT "(- 0 ( SCROLL ) 0 ->
       R=PRECEDENTE ";: NORMAL
2560  VTAB 4: HTAB 11: GET A$
2570  IF A$ =  CHR$ (8) THEN Y = Y + 10
2580  IF A$ =  CHR$ (21) THEN Y = Y - 10
2590  IF A$ =  CHR$ (60) OR A$ =  CHR$ (44) THEN Y = Y + 1
2600  IF A$ =  CHR$ (62) OR A$ =  CHR$ (46) THEN Y = Y - 1
2610  IF A$ =  CHR$ (82) THEN LZ = 1:LZ$ = B$: RETURN
2620  IF Y ) 255 THEN Y = Y - 255
2630  IF Y ( 0 THEN Y = 255 + Y
2640  POKE 3,Y: CALL 32512: GOTO 2560
```

LISTATO MICROCALC · II

```
1  REM ********************
2  REM *   MICROCALC.II    *
3  REM *  DI STEVEN BOHN   *
4  REM * COPYRIGHT (C) 1985 *
5  REM *  BY APPLICANDO &  *
6  REM *  MICRO-SPARC  INC  *
7  REM ********************
20  ONERR  GOTO 2060
30  POKE 4,0: HIMEM: 32510
40  DIM LC(21),CL$(21),RO$(21),WK(21,21),TS$(21),F$(21,21),
    CC$(100)
50 WO$ = "          ": REM    DIECI SPAZI
60  PRINT : PRINT  CHR$ (4);"OPEN TEMP-FILE"
70  PRINT  CHR$ (4);"READ TEMP-FILE"
80  INPUT NR: INPUT NC: INPUT NM$
90  FOR I = 1 TO NC: INPUT LC(I): NEXT I
100  FOR I = 1 TO NR: INPUT RO$(I): IF  LEN (RO$(I)) ( 10 THEN
    RO$(I) =  LEFT$ (WO$,10 -  LEN (RO$(I))) + RO$(I)
110  NEXT I
120  FOR I = 1 TO NC: INPUT CL$(I): IF  LEN (CL$(I)) ( LC(I
    ) THEN CL$(I) =  LEFT$ (WO$,LC(I) -  LEN (CL$(I))) + C
    L$(I)
130  NEXT I
140  FOR N = 1 TO NR: FOR M = 1 TO NC: INPUT WK(N,M): NEXT
    M: NEXT N
150  PRINT  CHR$ (4);"CLOSE TEMP-FILE": PRINT  CHR$ (4);"DE
    LETE TEMP-FILE"
160  REM  --- COSTRUZIONE FILE SALVATAGGIO ---
170 Z$ =  CHR$ (34):Y$ = Z$ +  CHR$ (58):LN = 10000:CC = CC
     + 1:A$ = "10000":CC$(CC) = A$ + "REM --- DATI --- ":C
    C = CC + 1:LN = LN + 1:A$ =  STR$ (LN)
180 ND = 0: FOR N = 1 TO NR: FOR M = 1 TO NC: IF WK(N,M) =
    3 THEN ND = ND + 1
190  NEXT M: NEXT N
200 CC$(CC) = A$ + "NR=" +  STR$ (NR) +  CHR$ (58) + "NC=" +
     STR$ (NC) +  CHR$ (58) + "ND=" +  STR$ (ND) +  CHR$ (
    58) + "NM$=" +  CHR$ (34) + NM$ +  CHR$ (34)
210 CC = CC + 1:LN = LN + 1:A$ =  STR$ (LN)
220 CC$(CC) = A$ + "RO$(1)=" + Z$ + RO$(1) + Y$ + "RO$(2)="
     + Z$ + RO$(2) + Y$ + "RO$(3)=" + Z$ + RO$(3) + Y$ + "
    RO$(4)=" + Z$ + RO$(4) + Y$ + "RO$(5)=" + Z$ + RO$(5) +
    Z$
230 CC = CC + 1:LN = LN + 1:A$ =  STR$ (LN)
240 CC$(CC) = A$ + "RO$(6)=" + Z$ + RO$(6) + Y$ + "RO$(7)="
     + Z$ + RO$(7) + Y$ + "RO$(8)=" + Z$ + RO$(8) + Y$ + "
    RO$(9)=" + Z$ + RO$(9) + Y$ + "RO$(10)=" + Z$ + RO$(10
    ) + Z$
250 CC = CC + 1:LN = LN + 1:A$ =  STR$ (LN)
260 CC$(CC) = A$ + "RO$(11)=" + Z$ + RO$(11) + Y$ + "RO$(12
    )=" + Z$ + RO$(12) + Y$ + "RO$(13)=" + Z$ + RO$(13) +
    Y$ + "RO$(14)=" + Z$ + RO$(14) + Y$ + "RO$(15)=" + Z$ +
    RO$(15) + Z$
270 CC = CC + 1:LN = LN + 1:A$ =  STR$ (LN)
280 CC$(CC) = A$ + "RO$(16)=" + Z$ + RO$(16) + Y$ + "RO$(17
    )=" + Z$ + RO$(17) + Y$ + "RO$(18)=" + Z$ + RO$(18) +
    Y$ + "RO$(19)=" + Z$ + RO$(19) + Y$ + "RO$(20)=" + Z$ +
    RO$(20) + Z$
290 CC = CC + 1:LN = LN + 1:A$ =  STR$ (LN)
300 CC$(CC) = A$ + "CL$(1)=" + Z$ + CL$(1) + Y$ + "CL$(2)="
     + Z$ + CL$(2) + Y$ + "CL$(3)=" + Z$ + CL$(3) + Y$ + "
    CL$(4)=" + Z$ + CL$(4) + Y$ + "CL$(5)=" + Z$ + CL$(5) +
    Z$
310 CC = CC + 1:LN = LN + 1:A$ =  STR$ (LN)
320 CC$(CC) = A$ + "CL$(6)=" + Z$ + CL$(6) + Y$ + "CL$(7)="
     + Z$ + CL$(7) + Y$ + "CL$(8)=" + Z$ + CL$(8) + Y$ + "
    CL$(9)=" + Z$ + CL$(9) + Y$ + "CL$(10)=" + Z$ + CL$(10
    ) + Z$
330 CC = CC + 1:LN = LN + 1:A$ =  STR$ (LN)
340 CC$(CC) = A$ + "CL$(11)=" + Z$ + CL$(11) + Y$ + "CL$(12
    )=" + Z$ + CL$(12) + Y$ + "CL$(13)=" + Z$ + CL$(13) +
    Y$ + "CL$(14)=" + Z$ + CL$(14) + Y$ + "CL$(15)=" + Z$ +
    CL$(15) + Z$
350 CC = CC + 1:LN = LN + 1:A$ =  STR$ (LN)
360 CC$(CC) = A$ + "CL$(16)=" + Z$ + CL$(16) + Y$ + "CL$(17
    )=" + Z$ + CL$(17) + Y$ + "CL$(18)=" + Z$ + CL$(18) +
    Y$ + "CL$(19)=" + Z$ + CL$(19) + Y$ + "CL$(20)=" + Z$ +
    CL$(20) + Z$
370 CC = CC + 1:LN = LN + 1:A$ =  STR$ (LN):CC$(CC) = A$ +
    " RETURN":FX = 0
380 CC = CC + 1
390  REM  --- INTRODUZIONE FORMULE ---
400 X =  FRE (0)
410  FOR N = 1 TO NR: FOR M = 1 TO NC: IF WK(N,M) = 2 THEN
    430
420  HOME : NEXT M: NEXT N: GOTO 990
430  HOME : INVERSE : VTAB 2: HTAB 3: PRINT "            ENTER
         FORMULE            ": VTAB 3: HTAB 3: PRINT " ESCAPE
     PER SCEGLIERE RIGA/COLONNA ": VTAB 4: HTAB 3: PRINT "
     RETURN=FINE   CTRL-V VISTA TOTALE ": NORMAL : POKE 34
    ,5
440  VTAB 6: HTAB 6: PRINT "FORMULE IN RIGA ";N;" , COLONNA
     ";M
450  IF DF = 1 THEN  VTAB 13: HTAB 1: INVERSE : PRINT "VECC
    HIA FORMULA";: NORMAL : PRINT " = ";F$(N,M)
460  VTAB 8: HTAB 12: INVERSE : PRINT CL$(M): VTAB 10: HTAB
    11 -  LEN (RO$(N)): PRINT RO$(N): NORMAL :B$ = ""
470  IF LZ = 1 THEN LZ = 0:B$ = LZ$:LZ$ = ""
480  VTAB 10: HTAB 12: PRINT B$;: GET A$
490  IF A$ =  CHR$ (13) THEN 570
500  IF A$ =  CHR$ (22) THEN  GOSUB 860: GOTO 430
510  IF A$ =  CHR$ (27) THEN 640
520  IF A$ =  CHR$ (8) THEN B$ = "":C$ = "": HOME : GOTO 44
    0
530  IF A$ =  CHR$ (94) THEN 550
540 A =  ASC (A$): IF A ( 40 OR A ) 62 OR A = 44 OR A = 58 OR
    A = 59 OR A = 61 THEN 480
550 B$ = B$ + A$: IF  LEN (B$) ) 200 THEN B$ = "":C$ = "": HOME
    : GOTO 440
560 C$ = C$ + A$: GOTO 480
570  IF B$ = "" THEN 480
580  VTAB 16: HTAB 11: INVERSE : PRINT "VA BENE ?";: NORMAL
    : GET A$: IF A$ = "S" THEN F$(N,M) = C$:C$ = "": HOME

590  IF A$ = "S" THEN  IF FX = 1 THEN  RETURN
600  IF A$ = "S" THEN 420
610  IF A$ = "N" THEN B$ = "":C$ = B$:D$ = B$: VTAB 16: HTAB
    11: PRINT WO$;WO$: VTAB 10: HTAB 12: CALL  - 958: GOTO
    480
620  PRINT  CHR$ (7);: GOTO 580
630  REM  --  RIGA E COLONNA --
640  VTAB 15: HTAB 1: INVERSE : PRINT "ENTER NUMERO RIGA";:
     NORMAL : PRINT WO$;: VTAB 15: HTAB 18: GET A$: IF A$ =
     CHR$ (81) THEN 850
650  IF A$ =  CHR$ (13) THEN  PRINT  CHR$ (7);: GOTO 640
660 D$ = A$: PRINT A$;: GET A$: IF A$ =  CHR$ (81) THEN 850

670  IF A$ =  CHR$ (8) THEN D$ = "":A$ = "": GOTO 640
680  IF A$ =  CHR$ (13) THEN D =  VAL (D$): IF D ( 1 THEN  PRINT
     CHR$ (7);: GOTO 640
690  IF A$ =  CHR$ (13) THEN 730
700 D$ = D$ + A$: PRINT A$;
710  GET A$: IF A$ =  CHR$ (8) THEN D$ = "":A$ = "": GOTO 6
    40
720  IF A$ (  )  CHR$ (13) THEN  PRINT  CHR$ (7);: GOTO 710

730 D =  VAL (D$): IF D ( 1 OR D ) 20 THEN  PRINT  CHR$ (7)
    ;: GOTO 640
740  VTAB 16: HTAB 1: INVERSE : PRINT "ENTER NUMERO COLONNA
    ";: NORMAL : PRINT WO$;: VTAB 16: HTAB 21: GET A$: IF
    A$ =  CHR$ (81) THEN 850
750  IF A$ =  CHR$ (13) THEN  PRINT  CHR$ (7);: GOTO 740
760 D$ = A$: PRINT A$;: GET A$: IF A$ =  CHR$ (81) THEN 850

770  IF A$ =  CHR$ (8) THEN D$ = "":A$ = "": GOTO 740
780  IF A$ =  CHR$ (13) THEN E =  VAL (D$): IF E ( 1 THEN  PRINT
     CHR$ (7);: GOTO 740
790  IF A$ =  CHR$ (13) THEN 830
800 D$ = D$ + A$: PRINT A$;
810  GET A$: IF A$ =  CHR$ (8) THEN D$ = "":A$ = "": GOTO 7
    40
820  IF A$ (  )  CHR$ (13) THEN  PRINT  CHR$ (7);: GOTO 810

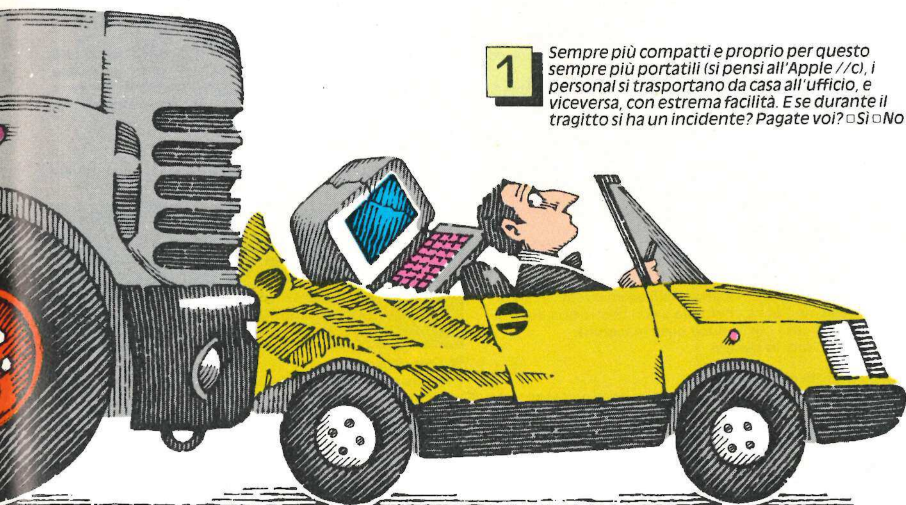
830 E =  VAL (D$): IF E ( 1 OR E ) 20 THEN  PRINT  CHR$ (7)
    ;: GOTO 740
840 D$ = "":A$ =  CHR$ (91) +  STR$ (D) +  CHR$ (44) +  STR$
    (E) +  CHR$ (93):B$ = B$ + A$:E$ =  CHR$ (68) +  CHR$
    (40) +  STR$ (D) +  CHR$ (44) +  STR$ (E) +  CHR$ (41)
    :C$ = C$ + E$
850  VTAB 15: HTAB 1: CALL  - 958: VTAB 10: HTAB 12: PRINT
    B$: GOTO 480
860  TEXT : HOME : INVERSE : VTAB 4: HTAB 11: PRINT WO$;WO$
    ;WO$;: NORMAL : PRINT : POKE 3,1: CALL 32512: FOR I =
    1 TO NR
870  VTAB 4 + I: HTAB 1: PRINT RO$(I);: NEXT I: NORMAL
880  VTAB 1: HTAB 1: INVERSE : PRINT "(- 0 ( SCROLL ) 0 ->
     R = PRECEDENTE ";: NORMAL
890  VTAB 4: HTAB 11: GET A$
900  IF A$ =  CHR$ (8) THEN Y = Y + 10
910  IF A$ =  CHR$ (21) THEN Y = Y - 10
920  IF A$ =  CHR$ (60) OR A$ =  CHR$ (44) THEN Y = Y + 1
930  IF A$ =  CHR$ (62) OR A$ =  CHR$ (46) THEN Y = Y - 1
940  IF A$ =  CHR$ (82) THEN LZ = 1:LZ$ = B$: RETURN
950  IF Y ) 255 THEN Y = Y - 255
960  IF Y ( 0 THEN Y = 255 + Y
970  POKE 3,Y: CALL 32512: GOTO 890
980  REM  --- REVISIONE FORMULE ---
990 B$ = "": TEXT : HOME : VTAB 12: HTAB 1: INVERSE : PRINT
    "VOLETE RIVEDERE LE FORMULE ?";: NORMAL : GET A$: IF A
    $ (  ) "S" THEN 1110
1000  FOR N = 1 TO NR: FOR M = 1 TO NC
1010  IF WK(N,M) = 2 THEN 1030
1020  NEXT M: NEXT N: GOTO 1110
1030  TEXT : HOME : VTAB 5: HTAB 21: PRINT "COLONNA N.";M
```

Continua

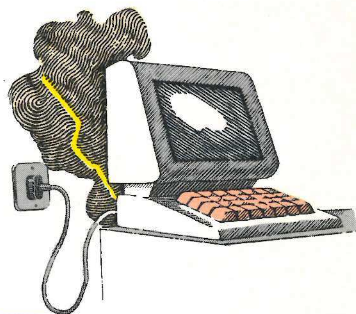
TEST

Sei proprio sicuro che il tuo computer sia sempre al sicuro?

Siete certi di aver messo al riparo il vostro computer dai più comuni rischi e incidenti che possono capitargli? Rispondete sinceramente a queste 7 domande, sia che abbiate già sottoscritto una polizza assicurativa, sia che ancora non l'abbiate fatto.



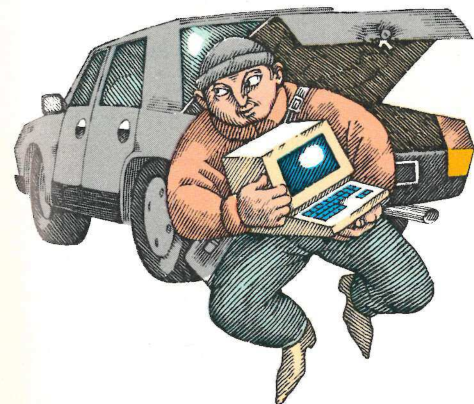
1 *Sempre più compatti e proprio per questo sempre più portatili (si pensi all'Apple //c), i personal si trasportano da casa all'ufficio, e viceversa, con estrema facilità. E se durante il tragitto si ha un incidente? Pagate voi? □ Sì □ No*



6 *Se un corto circuito o uno sbalzo di tensione danneggia il computer, pagate voi? □ Sì □ No*



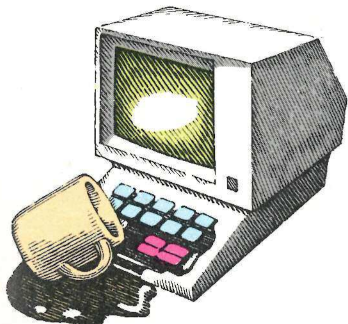
7 *Se qualche vostro amico o una vostra impiegata si fa male maneggiando il vostro personal, pagate voi? □ Sì □ No*



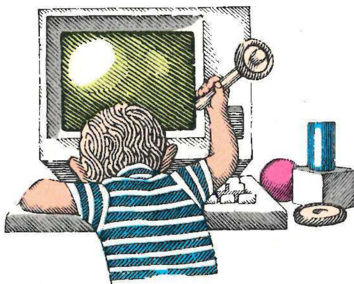
2 *Andate al mare, in montagna, a casa di un amico e vi fermate lungo il tragitto per una commissione, un ladro vi ruba il computer dal portabagagli. Pagate voi? □ Sì □ No*



4 *Partite per una vacanza e decidete di portare con voi il vostro personal. Andate in albergo, in una casa in affitto o nella villa di vostro fratello, e succede qualcosa al vostro computer. Pagate voi? □ Sì □ No*



3 *Siete nel bel mezzo di un'applicazione complicata. Non volete interrompervi ma nemmeno rinunciare a un whisky on the rocks o al caffè. Ahimé, il liquido finisce sulla tastiera mandando in cortocircuito il computer. Pagate voi? □ Sì □ No*



5 *Vostro figlio si avvicina al computer senza essere visto e comincia a picchiarci sopra con un oggetto più duro del vostro computer. Pagate voi? □ Sì □ No*

RISPOSTE

7 No. Il vostro computer è davvero al sicuro. Bravi.

6 No e 1 Sì. Valutate bene se il caso in cui avete risposto sì ha scarse possibilità di verificarsi. Potrebbe valere la pena di rischiare e di lasciare le cose come stanno.

Da 2 a 7 Sì. Affrettatevi a leggere il box qui sotto, perché il vostro computer non è affatto al sicuro, il che potrebbe causarvi un sacco di fastidi e farvi perdere un mucchio di soldi.

RAS e applicando

vi mettono al sicuro

Sicuramente sarete convinti che esista già da tempo una polizza per assicurare il personal computer. Non è così. Finora tutte le compagnie di assicurazione hanno creato polizze nate per garantire i grossi centri di elaborazione dati, e solo in seguito hanno adattato queste polizze alle esigenze di coloro che vogliono assicurare il proprio personal. Ma una polizza adattata non può certo paragonarsi a una polizza nata apposta per soddisfare le esigenze del possessore di un personal computer. Applicando, in collaborazione con la Ras, una delle più importanti compagnie di assicurazioni italiane, ha studiato a fondo il problema. E' nata così la Polizza Applicando, la prima e, per il momento, unica assicurazione che copra tutti i rischi relativi al possesso e all'uso di un personal e delle sue periferiche (stampanti, drive, video,ecc). Applicando è orgogliosa di presentarla in anteprima ai suoi lettori e di offrire loro la possibilità di sottoscriverla nella maniera più semplice. Basta leggere attentamente le condizioni pubblicate alla pagina seguente, compilare il tagliando e spedirlo a Editronica srl, Polizza Applicando, Corso Monforte 39, 20122 Milano. Avrete così risolto, per sempre, tutti i vostri problemi.

Condizioni generali di assicurazione.

1) Premessa

a) l'adesione alla presente polizza è riservata ai proprietari di un Personal Computer il cui valore stabilito come alla Condizione 6) sia superiore a L. 2.500.000 IVA compresa;
b) l'adesione alla presente polizza da parte dei proprietari di personal Computer avverrà a mezzo invio di apposita cartolina con il relativo importo di premio;
c) l'intestatario della cartolina sarà considerato a tutti gli effetti come l'Assicurato;
d) la garanzia sarà operante dalle ore 24 del giorno di spedizione della cartolina, risultante dal timbro postale. La copertura avrà durata un anno, sempreché la data di inizio della garanzia sia compresa nel periodo di validità della convenzione;

GARANZIE PRESTATE E CONDIZIONI DI ASSICURAZIONE

2) Sez. I - Danni materiali

Derivanti da:

a) incendio, opera di spegnimento e salvataggio, fulmine, esplosione, scoppio, implosione;
b) acqua e liquidi in genere, inondazione, alluvione, trombe, uragani, gelo, ghiaccio, neve, grandine, valanga, caduta di massi e altri simili eventi;
c) superamento del muro del suono, caduta di aeromobili o cose da essi trasportate;
d) corto circuito, variazione di corrente, sovratensione arco voltaico, deficienze di isolamento, effetti di elettricità statica, induzione;
e) imperizia, negligenza, errata manovra, nonché azioni dolose e colpose in genere;
f) trasporti e smontaggi connessi con lavori di pulizia o di manutenzione;
g) furto e rapina;
h) terremoto, maremoto od eruzioni vulcaniche;
i) persone che prendono parte a tumulti popolari, scioperi, sommosse e che perpetrino indivudualmente od in associazione atti di terrorismo o sabotaggio verificatisi in occasioni di serrate.

3) Sez. II - Responsabilità Civile Terzi

L'assicurazione si intende inoltre prestata per la Responsabilità Civile derivante all'Assicurato dalla proprietà e dall'uso personale del Computer assicurato identificato nel certificato di assicurazione.
I massimali di garanzia si intendono fissati in:

L. 100.000.000	per sinistro con il limite di
L. 100.000.000	per ciascuna persona deceduta o che abbia subito lesioni personali
L. 100.000.000	per danni a cose e/o animali.

4) Esclusioni

La Società non è obbligata per i danni dovuti a:

- dolo dell'Assicurato;
- corrosione, deperimento, logoramento che siano conseguenza del normale uso o funzionamento o causati dagli effetti graduali degli agenti atmosferici;
- per i quali deve rispondere il fornitore, venditore o locatore degli enti assicurati per legge o per contratto, o per inadeguata manutenzione;
- causati da difetti di materiale o di costruzione che esistevano già all'atto della stipulazione della polizza ed erano a conoscenza dell'Assicurato;
- causati direttamente od indirettamente da avvenimenti bellici, sommosse militari, invasioni, adozione di misure da parte di potenze straniere, rivoluzione, ribellione, insurrezione, assunzione od usurpazione di potere di carattere militare, sequestri;
- verificatisi in occasione di esplosione, radiazione nucleare o di contaminazione radioattiva;
- uso improprio del bene (mancato rispetto delle norme di impiego dettate dal costruttore);
- danni estetici (quelli interessanti l'involucro esterno che non sia conseguenza di un danno risarcibile a termine della presente polizza);
- guasti casualmente riconducibili ad interventi, a riparazioni e/o modifiche effettuate da un centro non autorizzato dalla casa costruttrice della macchina;
- danni indiretti in genere.

5) Operatività della garanzia

a) La garanzia è operante solamente se gli enti assicurati sono ubicati presso il domicilio dell'Assicurato od in luoghi diversi da questi se in possesso dell'Assicurato.
b) La garanzia è pure efficace se i beni si trovano sull'autovettura in uso all'Assicurato, salvo i seguenti casi:
   - qualora l'autovettura venga lasciata incustodita dalle ore 22 alle ore 6;
   - qualora l'autovettura regolarmente chiusa a chiave venga lasciata incustodia dalle ore 6 alle ore 22 e gli enti assicurati non opportunamente occultati nel bagagliaio.
c) Limitatamente ai danni di rottura la garanzia è efficace solamente nel caso questi siano dovuti ad un incidente in cui rimanga coinvolto anche il veicolo in uso dell'Assicurato che trasportava i beni assicurati.
d) Per gli enti per i quali non è stato stipulato il contratto di manutenzione e/o assistenza con la casa costruttrice e/o ditte di essa mandatarie qualora l'ente richieda per norma del fornitore detto contratto, la Società non risponde dei danni verificatisi in conseguenza di guasto meccanico e/o elettrico salvo che l'Assicurato provi che tale guasto sia causato da evento esterno agli enti assicurati o da incendio originato da uno di questi enti.

6) Somma Assicurata

La somma assicurata per ciascun ente deve corrispondere al costo di rimpiazzo, ossia al prezzo di listino della casa costruttrice ed escluso ogni sconto o prezzo di favore di un ente nuovo, eguale od equivalente per caratteristiche, prestazioni e rendimento economico.

7) Premio

Per ogni singola applicazione è stabilito un premio forfettario omnicomprensivo così calcolato:

Somma assicurata	Premio
da 2.500.000 a 3.000.000	L. 50.000
da 3.000.000 a 5.000.000	L. 65.000
da 5.000.000 a 7.000.000	L. 80.000
da 7.000.000 a 10.000.000	L. 100.000
da 10.000.000 a 15.000.000	L. 120.000
da 15.000.000 a 20.000.000	L. 150.000

8) Franchigia

per ogni e qualsiasi danno che colpisca gli enti assicurati è stabilita una franchigia di:

L. 50.000	per somma assicurata fino a L. 5.000.000
L. 100.000	per somma assicurata superiore a L. 5.000.000

Per sinistri causati da eventi come ai punti g) ed h) delle garanzie prestate, la Società liquiderà i danni sotto deduzione di uno scoperto pari al 20% della somma assicurata, col minimo delle franchigie sopra stabilite.

9) Rinvio alle norme di legge

Per tutto quanto non è qui diversamente regolato, valgono le norme di legge.

RAS e applicando

vi mettono al sicuro

Sì! Desidero assicurare i miei/il mio computer. Inviatemi a stretto giro di posta il certificato emesso dalla Ras. L'assicurazione avrà valore a decorrere dalle ore 24 del giorno di spedizione della mia adesione. Per la data fa fede il timbro postale.

COGNOME ....

NOME ....

INDIRIZZO .... N. ....

CAP .... CITTA' .... PROVINCIA ....

Assicuro i/il seguente personal:

Marca e Modello	N. di matricola	Valore (IVA compresa)
....	....	....
....	....	....
....	....	....

Con le seguenti periferiche (stampanti, video, drive, hard disk, ecc)

Marca e Modello	N. di matricola	Valore (IVA compresa)
....	....	....
....	....	....
....	....	....
....	....	....
....	....	....

Nel caso non abbiate sufficiente spazio ricopiate su un foglio il testo completo di questo tagliando indicando tutti i prodotti che intendete assicurare.

Per un totale complessivo di Lire .... su cui pago il premio calcolato in base alla tabella riportata qui sopra (su fondoverde).

Allego assegno non trasferibile di Lire .... intestato a Editronica srl, Corso Monforte 39, 20122 Milano.

```
1032  INVERSE : VTAB 6: HTAB 21: PRINT CL$(M);: NORMAL : VTAB
      7: HTAB 1: PRINT "RIGA N.";N;" ";: INVERSE : PRINT RO$
      (N);: NORMAL
1040  VTAB 7: HTAB 21: PRINT F$(N,M)
1050  TEXT : VTAB 22: PRINT "(PREMI 'Q' PER FINIRE, 'C' PER
      CAMBIARE)";: GET A$: IF A$ =  CHR$ (13) THEN 1020
1060  IF A$ = "Q" THEN  FOR N = 1 TO 2: NEXT N: FOR M = 1 TO
      2: NEXT M: HOME : VTAB 10: PRINT "PREMI RETURN PER FIN
      IRE,": PRINT "QUALSIASI ALTRO TASTO PER": PRINT "RIVED
      ERE/CAMBIARE";: GET B$: PRINT B$: IF B$ <  > CHR$ (13
      ) THEN  HOME :GOT
1070  IF B$ =  CHR$ (13) THEN 1230
1080  IF A$ = "C" THEN 1110
1090  PRINT  CHR$ (7);: GOTO 1050
1100  REM  --- CAMBIAMENTO FORMULE ---
1110  TEXT : HOME : INVERSE : VTAB 3: HTAB 11: PRINT "BATTI
      (R) PER RIVEDERE": NORMAL : VTAB 1: HTAB 1: PRINT "VU
      OI CAMBIARE UNA FORMULA ? ";: GET A$: IF A$ = "N" THEN
      FOR N = 1 TO 2: NEXT N: FOR M = 1 TO 2: NEXT M: GOTO
      1230
1120  IF A$ = "R" THEN 990
1130  IF A$ <  > "S" THEN 1110
1140 FX = 1: HOME : HTAB 11: PRINT "(PREMI 'Q' PER FINIRE)"
     : PRINT : INPUT "ENTER NUMERO RIGA ->";N$
1150  IF  LEFT$ (N$,1) = "Q" THEN 990
1160 N =  VAL (N$): IF N < 1 OR N > NR THEN 1140
1170  HOME : HTAB 11: PRINT "(PREMI 'Q' PER FINIRE)": PRINT
      : INPUT "ENTER NUMERO COLONNA ->";N$
1180  IF  LEFT$ (N$,1) = "Q" THEN 990
1190 M =  VAL (N$): IF M < 1 OR M > NC THEN 1170
1200  IF WK(N,M) <  > 2 THEN 1140
1210 DF = 1: GOSUB 430:FX = 0:DF = 0: GOTO 1110
1220  REM  --- COSTRUZIONE DATI ---
1230  HOME : VTAB 12: HTAB 8: INVERSE : PRINT "STO SALVANDO
      LE FORMULE": NORMAL
1240 CC$(CC) =  STR$ (11000) + "REM--- FORMULE ---":CC = CC
      + 1
1250  FOR M = 1 TO NC
1260 CC = CC + 1:LN = 11000 + (100 * M):A$ =  STR$ (LN)
1270 CC$(CC) = A$ + "REM--- NESSUN DATO ---"
1280  FOR N = 1 TO NR
1290  IF F$(N,M) = "" THEN  NEXT N: GOTO 1330
1300 B$ = "F(" +  STR$ (N) +  CHR$ (44) +  STR$ (M) +  CHR$
     (41) +  CHR$ (61) + F$(N,M)
1310  IF  LEN (A$) +  LEN (B$) < 200 THEN A$ = A$ + B$ +  CHR$
     (58):CC$(CC) = A$: NEXT N: GOTO 1330
1320 CC$(CC) = A$:CC = CC + 1:LN = LN + 1:A$ =  STR$ (LN) +
     B$ +  CHR$ (58):CC$(CC) = A$: NEXT N
1330 CC = CC + 1:LN = LN + 1:CC$(CC) =  STR$ (LN) + "RETURN
     ": NEXT M: FOR M = 1 TO NC: FOR N = 1 TO NR:F$(N,M) =
     "": NEXT N: NEXT M:X =  FRE (0): GOSUB 1350: GOTO 1920

1340  REM   ---  DATI UTENTE  ---
1350  HOME :FX = 0:CC = CC + 1:LN = LN + 1:ND = 0: FOR N =
      1 TO NR: FOR M = 1 TO NC: IF WK(N,M) = 3 THEN ND = ND +
      1
1360  NEXT M: NEXT N: DIM DF$(ND + 11):NE = 5
1370  TEXT : HOME : INVERSE : PRINT "               ENTER  DATI
      UTENTE             ": VTAB 2: PRINT "Q=FINE  R=RIPARTIR
      E` CTRL-V=VISTA TOTALE"
1380  VTAB 3: PRINT "                   <- SCROLL ->
       ": NORMAL
1390  VTAB 4: CALL  - 958:NE = NE + 1: IF NE > ND + 5 THEN
      1650
1400  FOR I =  - 5 TO 5: IF DF$(NE + I) <  > "" THEN  HTAB
      15: VTAB 13 + I: PRINT NE - 5 + I;")";DF$(NE + I);
1410  NEXT I: VTAB 13: HTAB 8: PRINT "RIGA -> ";: INVERSE :
      PRINT NE - 5;")";: NORMAL : PRINT DF$(NE);: VTAB 13: HTAB
      25: PRINT "<- COLONNA"
1420  IF DF$(NE) = "" THEN 1440
1430  INVERSE : VTAB 14: HTAB 1: PRINT RO$( VAL ( LEFT$ (DF
      $(NE),2)));: VTAB 14: HTAB 28: PRINT CL$( VAL ( RIGHT$
      (DF$(NE),1)) + 10 *  VAL ( MID$ (DF$(NE), LEN (DF$(NE)
      ) - 1,1)));
1440  NORMAL : VTAB 5: HTAB 1: PRINT "
         ";: VTAB 5: HTAB 1: PRINT "ENTER NUMERO RIGA ";: GET
      A$
1450  IF A$ = "Q" THEN  RETURN
1460  IF A$ = "R" THEN NE = 5: GOTO 1390
1470  IF A$ =  CHR$ (22) THEN  GOSUB 860:NE = NE - 1: GOTO
      1370
1480  IF A$ =  CHR$ (8) THEN NE = NE - 2: IF NE < 5 THEN NE
       = 5: GOTO 1390
1490  IF A$ =  CHR$ (8) THEN 1390
1500  IF A$ =  CHR$ (21) THEN  IF DF$(NE) <  > "" THEN 1390

1510  IF  VAL (A$) < 1 THEN 1440
1520  PRINT A$;: INPUT "";B$:B$ = A$ + B$:B =  VAL (B$): IF
      B < 1 OR B > 20 THEN 1440
1530 N = B
1540  VTAB 5: HTAB 1: PRINT "ENTER NUMERO COLONNA ";: GET A
      $
1550  IF A$ = "Q" THEN  RETURN
1560  IF A$ = "R" THEN NE = 5: GOTO 1390
1570  IF A$ =  CHR$ (22) THEN  GOSUB 860:NE = NE - 1: GOTO
      1370
1580  IF A$ =  CHR$ (8) THEN NE = NE - 2: IF NE < 5 THEN NE
       = 5: GOTO 1390
1590  IF A$ =  CHR$ (8) THEN 1390
1600  IF A$ =  CHR$ (21) THEN  IF DF$(NE) <  > "" THEN 1390

1610  IF  VAL (A$) < 1 THEN 1440
1620  PRINT A$;: INPUT "";B$:B$ = A$ + B$:B =  VAL (B$): IF
      B < 1 OR B > 20 THEN 1540
1630 M = B: IF WK(N,M) <  > 3 THEN 1440
1640 DF$(NE) =  STR$ (N) +  CHR$ (44) +  STR$ (M): GOTO 139
     0
1650  VTAB 22: HTAB 1: PRINT "FATTO, PREMI 'S' PER SALVARE
      O (- -) PERVEDERE";:NE = 5
1660  GET A$: IF A$ = "S" THEN  PRINT A$;: HOME : INVERSE :
      VTAB 10: HTAB 6: PRINT "STO SALVANDO I DATI  UTENTE
      ": VTAB 11: HTAB 6: PRINT "PUO' RICHIEDERE DIVERSI MI
     NUTI": NORMAL : GOTO 1810
1670  VTAB 3: HTAB 2: FLASH : PRINT "S=SALVARE";: VTAB 3: HTAB
      30: PRINT "C=CAMBIARE";: NORMAL
1680  VTAB 4: CALL  - 958
1690  IF A$ = "R" THEN NE = 5: GOTO 1390
1700  IF A$ =  CHR$ (8) THEN NE = NE - 1: IF NE < 6 THEN NE
       = ND + 5
1710  IF A$ =  CHR$ (44) OR A$ =  CHR$ (60) THEN NE = NE -
      10: IF NE < 6 THEN NE = ND
1720  IF A$ =  CHR$ (21) THEN NE = NE + 1: IF NE > ND + 5 THEN
     NE = 6
1730  IF A$ =  CHR$ (46) OR A$ =  CHR$ (62) THEN NE = NE +
      10: IF NE > ND + 5 THEN NE = 11
1740  IF A$ =  CHR$ (22) THEN  GOSUB 860: HOME : GOTO 2080
1750  IF A$ = "C" THEN 1850
1760  FOR I =  - 5 TO 5: IF DF$(NE + I) <  > "" THEN  HTAB
      15: VTAB 13 + I: PRINT NE - 5 + I;")";DF$(NE + I);
1770  NEXT I: VTAB 13: HTAB 8: PRINT "RIGA -> ";: INVERSE :
      PRINT NE - 5;")";: NORMAL : PRINT DF$(NE);: VTAB 13: HTAB
      25: PRINT "<- COLONNA"
1780  IF DF$(NE) = "" THEN 1800
1790  INVERSE : VTAB 14: HTAB 1: PRINT RO$( VAL ( LEFT$ (DF
      $(NE),2)));: VTAB 14: HTAB 28: PRINT CL$( VAL ( RIGHT$
      (DF$(NE),1)) + 10 *  VAL ( MID$ (DF$(NE), LEN (DF$(NE)
      ) - 1,1)));
1800  NORMAL : GOTO 1660
1810 NE = 5:CD = 0:CC$(CC) =  STR$ (LN) + "DATA ": FOR I =
      6 TO ND + 5
1820 CD = CD + 1: IF CD < 44 THEN CC$(CC) = CC$(CC) + DF$(I
      ) +  CHR$ (44): NEXT I: RETURN
1830 CC$(CC) = CC$(CC) + DF$(I):CC = CC + 1:LN = LN + 1:CC$
      (CC) =  STR$ (LN) + "DATA ":CD = 0
1840  NEXT I: RETURN
1850  VTAB 5: HTAB 1: PRINT "ENTER NUMERO PASSO, RIGA, COLO
      NNA ": INPUT "ENTER ->";A$,B$,C$:A =  VAL (A$):R =  VAL
      (B$):C =  VAL (C$)
1860  IF A > ND THEN 1680
1870  IF R > NR THEN 1680
1880  IF C > NC THEN 1680
1890  IF WK(R,C) <  > 3 THEN 1680
1900 DF$(A + 5) =  STR$ (R) +  CHR$ (44) +  STR$ (C): GOTO
      1680
1910  REM  --- SALVATAGGIO SU DISCHETTO ---
1920  TEXT : HOME : NORMAL
1930  VTAB 12: HTAB 8: PRINT " STO SCRIVENDO E SALVANDO :"
1932  INVERSE : VTAB 14: HTAB 5: PRINT NM$: NORMAL : VTAB 1
      6: HTAB 5: PRINT "PUO' RICHIEDERE DIVERSI MINUTI"
1940  PRINT  CHR$ (13) +  CHR$ (4);"OPEN WORKER": PRINT  CHR$
      (4);"DELETE WORKER"
1950  PRINT  CHR$ (4);"OPEN WORKER": PRINT  CHR$ (4);"WRITE
      WORKER"
1960  PRINT "LOAD SCRATCH-PAD"
1970  PRINT "TEXT"
1980  FOR I = 1 TO CC: PRINT CC$(I): NEXT I: PRINT "HOME"
1990  PRINT "PRINT" +  CHR$ (34) + " INSERITE IL DISCHETTO
      SUL QUALE AVETE  SALVATO IL PROGRAMMA" +  CHR$ (34)
2000  PRINT "PRINT" +  CHR$ (34) + "PREMETE >>>>>BARRA SPAZ
      IO<<<<< QUANDO   SIETE PRONTI" +  CHR$ (34): PRINT "CA
      LL 32661"
2010  PRINT "SAVE";NM$
2020  PRINT "RUN"
2030  PRINT  CHR$ (4);"CLOSE WORKER"
2040  PRINT  CHR$ (4);"EXEC WORKER"
2050  END
2060 A =  PEEK (222):B =  PEEK (218) +  PEEK (219) * 256: IF
      A = 9 THEN  HOME : PRINT  CHR$ (7);: VTAB 10: FLASH : PRINT
      "DISK FULL - INSERITE UN ALTRO DISCHETTO": NORMAL : FOR
      I = 1 TO 1000: GOTO 1520
2070  HOME : VTAB 10: PRINT "ERRORE NUMERO ";A: PRINT "ALLA
      LINEA ";B: END
2080  INVERSE : PRINT "              ENTER  DATI UTENTE
         ": VTAB 2: PRINT "Q=FINE  R=RIPARTIRE  CTRL-V=VIST
      A TOTALE": VTAB 3: PRINT "                  <- SCROLL ->
               ": NORMAL : GOTO 1670
```

LISTATO SCRATCH - PAD

```
10  REM ************************
11  REM *      SCRATCH-PAD     *
12  REM *    DI STEPHEN BOHN   *
13  REM * COPYRIGHT (C)  1985  *
14  REM *    BY APPLICANDO &   *
15  REM *    MICRO-SPARC INC   *
16  REM ************************
20  POKE 3,0: POKE 4,0: HIMEM: 32510
30  ONERR  GOTO 130
40  TEXT : HOME
50  DIM F(21,21),D(21,21),CL$(21),RO$(21),A$(30)
60  GOSUB 10000
70  PRINT  CHR$ (4);"BLOAD F.";NM$
80 BL$(1) = " ":BL$(2) = "  ":BL$(3) = "   ":BL$(4) = "
    "
90 BL$(5) = "     ":BL$(6) = "      ":BL$(7) = "       ":BL$
    (8) = "        ":BL$(9) = "         "
100  TEXT
110  PRINT  CHR$ (4);"BLOAD DISPLAYER"
120  GOTO 2580
130  REM  --- GESTIONE ERRORI ---
140 QX =  PEEK (222)
150  IF QX = 42 THEN  RESTORE : GOTO 2580
160  IF QX = 6 THEN  GOSUB 1370: HOME : FLASH : PRINT "FILE
    NOT FOUND": NORMAL : GOTO 1220
170  IF QX = 9 THEN  HOME : INVERSE : VTAB 10: PRINT "DISK F
    ULL - INSERITE UN ALTRO DISCHETTO": NORMAL : PRINT  CHR$
    (7);: FOR I = 1 TO 1000: NEXT I: GOTO 2580
180  IF QX = 133 THEN  TEXT : HOME : PRINT "DIVISIONE PER ZE
    RO ": PRINT "FORMULE NON CORRETTE ": FOR I = 1 TO 8000:
     NEXT I: CLEAR : RESTORE : GOTO 30
190  IF QX = 254 THEN  GOTO 1350
200  IF QX = 5 THEN 1350
210  TEXT : HOME : PRINT "ERRORE ALLA LINEA N.";: PRINT  PEEK
    (218) +  PEEK (219) * 256
220  END
230  REM  ---  DATI UTENTE ---
240 IC = IC + 1:B$ = "": READ R: READ C
250  HOME : PRINT "ENTER DATI PER RIGA ";R;" ,COLONNA ";C
260  GOSUB 2010: INVERSE : HTAB 1: VTAB 4 + R: PRINT RO$(R);
    : NORMAL
270  GOSUB 1920: INVERSE : VTAB 3: HTAB 12: PRINT CL$(C);: NORMAL

280  GOSUB 660
290  IF A$ = "Q" THEN  RESTORE :IC = 0: RETURN
300  IF IC >  = ND THEN  RESTORE :IC = 0: RETURN
310  GOTO 240
320  REM   --- DATI RIGA ---
330  FOR R = 1 TO NR: FOR C = 1 TO NC
340  HOME : PRINT "ENTER DATI PER RIGA ";R;" ,COLONNA ";C:B$
    = ""
350  GOSUB 1990: IF  PEEK (32768 + (R * 256) + LL) <  > 163 THEN
    400
360  GOSUB 2010: INVERSE : HTAB 1: VTAB 4 + R: PRINT RO$(R);
    : NORMAL
370  GOSUB 1920: INVERSE : VTAB 3: HTAB 12: PRINT CL$(C);: NORMAL

380  GOSUB 660
390  IF A$ = "Q" THEN  RETURN
400  NEXT C: NEXT R: RETURN
410  REM    --- DATI COLONNA ---
420  FOR C = 1 TO NC: FOR R = 1 TO NR
430  HOME : PRINT "ENTER DATI PER RIGA ";R;" ,COLONNA ";C:B$
    = ""
440  GOSUB 1990: IF  PEEK (32768 + (R * 256) + LL) <  > 163 THEN
    490
450  GOSUB 2010: INVERSE : HTAB 1: VTAB 4 + R: PRINT RO$(R);
    : NORMAL
460  GOSUB 1920: INVERSE : VTAB 3: HTAB 12: PRINT CL$(C);: NORMAL

470  GOSUB 660
480  IF A$ = "Q" THEN  RETURN
490  NEXT R: NEXT C: RETURN
500  REM  --- AGGIUNGE/CAMBIA DATI ---
510  HOME : VTAB 1: HTAB 8: INVERSE : PRINT " AGGIUNGI O CAM
    BIA DATI ": HTAB 8: PRINT "     ('Q' PER FINIRE)     ": NORMAL

520  VTAB 3: HTAB 1: CALL  - 958: PRINT "ENTER NUMERO RIGA -
    >";: GET A$: PRINT A$;: IF A$ = "Q" THEN  RETURN
530  IF A$ =  CHR$ (13) THEN 520
540  INPUT "";B$:A$ = A$ + B$
550 R =  VAL (A$): IF R < 1 OR R > 20 THEN 520
560  VTAB 3: HTAB 1: CALL  - 958: PRINT "ENTER NUMERO COLONN
    A ->";: GET A$: PRINT A$;: IF A$ = "Q" THEN  RETURN
570  IF A$ =  CHR$ (13) THEN 560
580  INPUT "";B$:A$ = A$ + B$
590 C =  VAL (A$): IF C < 1 OR C > 20 THEN 560
600  GOSUB 2010: INVERSE : HTAB 1: VTAB 4 + R: PRINT RO$(R);
    : NORMAL
610  GOSUB 1920: INVERSE : VTAB 3: HTAB 12: PRINT CL$(C);: NORMAL

620 B$ = BL$( LEN (CL$(C))): GOSUB 2040: INVERSE : VTAB 3: HTAB
    12: PRINT CL$(C);: NORMAL
630  VTAB 1: HTAB 1: PRINT "ENTER DATI PER RIGA ";R;" , COLO
    NNA ";C:B$ = "": PRINT "                ('Q' PER FINIRE)"
640  VTAB 3: HTAB 1: PRINT "          ";: GOSUB 660: IF A$ =
    "Q" THEN  RETURN
650  GOTO 510
660  REM  --- RICEVE DATI ---
670 B$ = "": VTAB 2: HTAB 11: PRINT "('Q' PER FINIRE)"
680  VTAB 4 + R: HTAB 11 +  LEN (CL$(C)): GET A$
690  IF A$ =  CHR$ (13) THEN D(R,C) =  VAL (B$) / 100: RETURN

700  IF A$ =  CHR$ (83) THEN  RETURN
710  IF A$ =  CHR$ (67) THEN B$ = "#" + "BL$( LEN (CL$(C)) -
    1): GOSUB 2040: INVERSE : VTAB 3: HTAB 12: PRINT CL$(C
    );: NORMAL : GOTO 670
720  IF A$ =  CHR$ (8) THEN B$ = "#" + BL$( LEN (CL$(C)) - 1
    ): GOSUB 2040: INVERSE : VTAB 3: HTAB 12: PRINT CL$(C);
    : NORMAL : GOTO 670
730  IF A$ = "Q" THEN  RETURN
750  IF A$ =  CHR$ (45) THEN 770
760  IF  ASC (A$) < 48 OR  ASC (A$) > 57 THEN  PRINT  CHR$ (
    7);: GOTO 680
770 B$ = B$ + A$: GOSUB 2040: INVERSE : VTAB 3: HTAB 12: PRINT
    CL$(C);: NORMAL
780  IF  LEN (B$) <  LEN (CL$(C)) THEN 680
790  VTAB 4 + R: HTAB 11 +  LEN (CL$(C)): GET A$
800  IF A$ =  CHR$ (67) OR A$ =  CHR$ (8) THEN B$ = "#" + BL
    $( LEN (CL$(C)) - 1): GOSUB 2040: INVERSE : VTAB 3: HTAB
    12: PRINT CL$(C);: NORMAL : GOTO 670
810  IF A$ <  > CHR$ (13) THEN  PRINT  CHR$ (7);: GOTO 790
820 D(R,C) =  VAL (B$) / 100: RETURN
830  GOTO 680
840  VTAB 4 + R: HTAB 11 +  LEN (CL$(C)): GET A$
850  IF A$ =  CHR$ (13) THEN D(R,C) =  VAL (B$):B$ = B$ + "
    " GOSUB 2040: RETURN
860  IF A$ =  CHR$ (83) THEN  RETURN
870  IF A$ =  CHR$ (67) THEN B$ = "#" + BL$( LEN (CL$(C)) -
    1): GOSUB 2040: INVERSE : VTAB 3: HTAB 12: PRINT CL$(C)
    ;: NORMAL : GOTO 670
880  IF A$ =  CHR$ (8) THEN B$ = "#" + BL$( LEN (CL$(C)) - 1
    ): GOSUB 2040: INVERSE : VTAB 3: HTAB 12: PRINT CL$(C);
    : NORMAL : GOTO 670
890  IF A$ =  CHR$ (81) THEN  RETURN
900  IF  ASC (A$) < 48 OR  ASC (A$) > 57 THEN  PRINT  CHR$ (
    7);: GOTO 840
910 B$ = B$ + A$: GOSUB 2040: INVERSE : VTAB 3: HTAB 12: PRINT
    CL$(C);: NORMAL
920  IF  LEN (B$) =  LEN (CL$(C)) - 1 THEN  PRINT  CHR$ (7);
    : GOTO 670
930  VTAB 4 + R: HTAB 11 +  LEN (CL$(C)): GET A$
940  IF A$ =  CHR$ (13) THEN D(R,C) =  VAL (B$) / 10:B$ = B$
    + " ": GOSUB 2040: RETURN
950  IF A$ =  CHR$ (83) THEN  RETURN
960  IF A$ =  CHR$ (67) THEN B$ = "#" + BL$( LEN (CL$(C)) -
    1): GOSUB 2040: INVERSE : VTAB 3: HTAB 12: PRINT CL$(C)
    ;: NORMAL : GOTO 670
970  IF A$ =  CHR$ (8) THEN B$ = "#" + BL$( LEN (CL$(C)) - 1
    ): GOSUB 2040: INVERSE : VTAB 3: HTAB 12: PRINT CL$(C);
    : NORMAL : GOTO 670
980  IF A$ =  CHR$ (81) THEN  RETURN
990  IF  ASC (A$) < 48 OR  ASC (A$) > 57 THEN  PRINT  CHR$ (
    7);: GOTO 930
1000 B$ = B$ + A$: GOSUB 2040: INVERSE : VTAB 3: HTAB 12: PRINT
     CL$(C);: NORMAL
1010 D(R,C) =  VAL (B$) / 100
1020  VTAB 4 + R: HTAB 11 +  LEN (CL$(C)): GET A$
1030  IF A$ =  CHR$ (67) OR A$ =  CHR$ (8) THEN B$ = "#" + B
     L$( LEN (CL$(C)) - 1): GOSUB 2040: INVERSE : VTAB 3: HTAB
     12: PRINT CL$(C);: NORMAL : GOTO 670
1040  IF A$ <  > CHR$ (13) THEN  PRINT  CHR$ (7);: GOTO 102
     0
1050  RETURN
1060  REM  --- SALVA IL FILE ---
1070  TEXT : HOME :MD$ = ""
1080  PRINT "INSERITE IL DISCHETTO SUL QUALE VOLETE  SALVARE
     I DATI "
1100  PRINT : INPUT "DATE IL NOME AL FILE ->";MD$
```

Continua

gelare parte del display e di esaminarne nel contempo un'altra parte. Se si preme il tasto + apparirà sopra il display un asterisco. Questo asterisco può essere posizionato usando i tasti + e -. Tutto ciò che è visualizzato alla sinistra dell'asterisco sarà congelato sul display. Qualunque cosa si trovi sulla destra può essere scrollata usando le frecce. Ciò è particolarmente utile se si vogliono guardare simultaneamente due colonne che normalmente non sono adiacenti.

Altre possibilità

A questo punto abbiamo a disposizione varie opzioni. Premendo C possiamo cambiare qualsiasi dato introdotto. Premendo Q si mette fine al programma, mentre premendo P si può fare la stampa su carta. Per stampare si devono introdurre i numeri della prima e dell'ultima colonna e della prima e dell'ultima riga che si vogliono stampare. L'ultima opzione, che viene scelta premendo S, permette di salvare, col nome che si vuole, tutti i dati che sono stati introdotti e calcolati. In seguito si potrà richiamarlo dalla memoria del dischetto per rielaborare i dati o aggiungerne di nuovi.

Può richiedere un po' di tempo e di pianificazione allestire il proprio modello personale di calcolo elettronico utilizzando Microcalc, ma ne vale la pena. Si avrà un programma tagliato su misura per le proprie necessità, che può essere salvato, stampato e modificato. Dato che il foglio elettronico che si crea con Microcalc è in grado di funzionare in modo autonomo, Microcalc può essere usato per creare nuovi fogli elettronici.

Come si copia Microcalc

Per usare Microcalc è necessario digitare i cinque programmi presentati nell'articolo (due in linguaggio macchina e tre in Applesoft-Basic). E' molto importante salvare i cinque programmi sullo stesso dischetto. Se siete alle prime armi, andate prima a leggervi con attenzione le pagine *Per chi comincia* , nelle quali troverete chiari e utili consigli su come si eseguono alcune fondamentali operazioni.

Per prima cosa andate in monitor con CALL-151 e copiate il programma DISPLAYER. Salvate il programma con BSAVE DISPLAYER,A-$7F00,L$ED.

Copiate poi il programma CLEARER e salvatelo con BSAVE CLEARER,A$7F00,L$4A.

	C	STIPENDIO	AFFITTO	VESTIARIO	VITTO	AUTO	VARIE	SALDI
gennaio	!	1000000	200000	100000	100000	100000	100000	400000
febbraio	*	1000000		100000	100000	100000	100000	600000
marzo	*	1000000		100000	100000	100000	100000	600000
aprile	!	1000000	200000	100000	100000	100000	100000	400000
maggio	*	1000000		100000	100000	100000	100000	600000
giugno	!	1000000		100000	100000	100000	200000	500000
TOTALI	L.	6000000	400000	600000	600000	600000	600000	2900000

Figura 4. Questo è il risultato finale: nella colonna dei saldi abbiamo quanti soldi rimangono dello stipendio al netto delle spese, mentre nella riga dei totali il computer ha calcolato le entrate e le uscite del semestre, voce per voce.

A questo punto potete copiare il programma in Applesoft-Basic Microcalc, salvarlo su dischetto, e poi copiare e salvare Microcalc.II e il programma Scratch-pad. Dopo di ciò basterà fare RUN MICRO-CALC.

Come funziona

Microcalc è composto di cinque programmi separati: due programmi in linguaggio macchina e tre programmi in Applesoft-Basic. Quando Microcalc viene eseguito, la prima cosa che fa è di impostare HIMEM su 32510. Questo per proteggere le informazioni che saranno immagazzinate in memoria. Poi viene eseguito il breve programma in linguaggio macchina CLEARER. Questo programma pulisce la sezione di memoria da $8000 a $94FF scrivendo spazi vuoti a ogni locazione. Il Microcalc continua chiedendo di introdurre il formato del modello desiderato. Queste informazioni sono disposte in una serie di stringhe, una per ciascuna riga. Queste stringhe sono allestite in modo che siano tutte della stessa lunghezza. Poi ogni stringa è scritta con POKE direttamente in memoria, carattere per carattere. Questo procedimento permette una manipolazione delle informazioni più efficace di quella che si può ottenere con l'Applesoft. Ciò perché possiamo usare un altro programma in linguaggio macchina, il DISPLAYER, per leggere sollecitamente una sezione della memoria e visualizzarla direttamente sullo schermo. Una volta verificato che i dati in questa sezione sono esatti, essi vengono salvati su dischetto come file binario. 'Questo procedimento è inoltre più rapido del salvataggio delle informazioni come stringhe.

Il resto delle informazioni che abbiamo introdotto, come le formule e i nomi delle righe e delle colonne, viene memorizzato come stringhe. Queste stringhe sono però memorizzate come linee di programma in ogni modello di calcolo che viene creato. Le formule sono memorizzate in una sequenza specifica, di modo che i calcoli saranno fatti in un ordine predeterminato. Tutte queste stringhe di programma, più una serie di comandi DOS, vengono salvati come file di testo WORKER. Poi questo file viene eseguito con EXEC dal programma Microcalc e: 1) il secondo programma in Applesoft, SCRATCH-PAD, viene caricato in memoria, 2) gli vengono aggiunte le nuove linee di programma, 3) il programma sosta per consentirci di inserire il dischetto sul quale vogliamo salvare il programma, 4) salva il programma con il nome che abbiamo scelto, e 5) esegue il programma che abbiamo appena cstruito e salvato.

Possibilità di modifica

Microcalc è un programma complicato, in special modo perché si tratta in realtà di cinque programmi in uno. Comunque è possibile modificarlo per renderlo ancora più rispondente alle proprie esigenze ersonali. Operazione questa che può risultare facile o molto difficile a seconda del tipo di modifica che si vuole effettuare. Per esempio, l'aggiunta di altre colonne sarebbe relativamente facile, ma l'aggiunta di altre righe sarebbe davvero difficile. Se volete aggiungere altre colonne, assicuratevi che la lunghezza totale (somma delle larghezze di colonna più confini) sia inferiore a 255 caratteri. Sarebbe anche facile combinare due o più colonne per formarne una molto larga.

Un'utile caratteristica che non è sta-

```
1110  IF  LEN (MD$) > 10 THEN  PRINT : INVERSE : PRINT : PRINT
      " USATE UN NOME DI 10 CARATTERI MASSIMO ": VTAB 4: HTAB
      1: CALL  - 868: GOTO 1100
1120  PRINT : PRINT  CHR$ (4);"BSAVE E.";NM$;MD$; CHR$ (44);
      "A32768"; CHR$ (44);"L5376"
1130  FOR R = 1 TO NR: FOR C = 1 TO NC
1140  IF D(R,C) < > 0 THEN II = II + 1
1150  NEXT C: NEXT R
1160  PRINT  CHR$ (4);"OPEN D.";NM$ + MD$: PRINT  CHR$ (4);"
      WRITE D.";NM$ + MD$: PRINT II
1170  FOR R = 1 TO NR: FOR C = 1 TO NC
1180  IF D(R,C) < > 0 THEN  PRINT R: PRINT C: PRINT D(R,C)
1190  NEXT C: NEXT R: PRINT  CHR$ (4);"CLOSE D.";NM$ + MD$: RETURN
1200  REM  --- LOAD FILE ---
1210 NF = 0: TEXT : HOME :MD$ = ""
1220  VTAB 10: PRINT "SE VOLETE L'ELENCO DEI FILE": PRINT "D
      ISPONIBILI, PREMETE IL TASTO 'L' ";: GET A$: PRINT A$: IF
      A$ < > "L" THEN 1260
1230  HOME : VTAB 3: PRINT "INSERITE IL DISCHETTO CON I FILE
      DA      CARICARE": INPUT "PREMETE RETURN QUANDO SIETE P
      RONTI";A$: GOSUB 1370
1240  REM     NF = NESSUN FILE
1250  IF NF = 1 THEN 2580
1260  VTAB 24: HTAB 8: PRINT "('Q' PER FINIRE)";: HTAB 1: VTAB
      19: PRINT : PRINT
1270  IF A$ = "Q" THEN 2580
1290  PRINT : INPUT "BATTETE IL NOME DEL FILE ->";MD$
1300  IF  LEN (MD$) > 10 THEN MD$ =  LEFT$ (MD$,10)
1310  IF NF = 1 THEN 2580
1320  PRINT : PRINT  CHR$ (4);"BLOAD E.";NM$ + MD$
1330  PRINT  CHR$ (4);"OPEN D.";NM$ + MD$: PRINT  CHR$ (4);"
      READ D.";NM$ + MD$: INPUT II
1340  FOR I = 1 TO II: INPUT R: INPUT C: INPUT D(R,C): NEXT
      I
1350  PRINT  CHR$ (4);"CLOSE D.";NM$ + MD$: GOTO 2140
1360  REM  --- FILE ERROR ---
1370 NF = 0: FOR ZZ = 0 TO 10:A$(ZZ) = "": NEXT ZZ
1380  TEXT : HOME : PRINT : PRINT  CHR$ (4);"CATALOG": INVERSE
      : PRINT "NON INTRODURRE ALCUN COMANDO": NORMAL
1390  IF  PEEK (1031) = 197 THEN I = 1031:A = 1: GOTO 1640
1400  IF  PEEK (1159) = 197 THEN I = 1159:A = 2: GOTO 1640
1410  IF  PEEK (1287) = 197 THEN I = 1287:A = 3: GOTO 1640
1420  IF  PEEK (1415) = 197 THEN I = 1415:A = 4: GOTO 1640
1430  IF  PEEK (1543) = 197 THEN I = 1543:A = 5: GOTO 1640
1440  IF  PEEK (1671) = 197 THEN I = 1671:A = 6: GOTO 1640
1450  IF  PEEK (1799) = 197 THEN I = 1799:A = 7: GOTO 1640
1460  IF  PEEK (1927) = 197 THEN I = 1927:A = 8: GOTO 1640
1470  IF  PEEK (1071) = 197 THEN I = 1071:A = 9: GOTO 1640
1480  IF  PEEK (1199) = 197 THEN I = 1199:A = 10: GOTO 1640
1490  IF  PEEK (1327) = 197 THEN I = 1327:A = 11: GOTO 1640
1500  IF  PEEK (1455) = 197 THEN I = 1455:A = 12: GOTO 1640
1510  IF  PEEK (1583) = 197 THEN I = 1583:A = 13: GOTO 1640
1520  IF  PEEK (1711) = 197 THEN I = 1711:A = 14: GOTO 1640
1530  IF  PEEK (1839) = 197 THEN I = 1839:A = 15: GOTO 1640
1540  IF  PEEK (1967) = 197 THEN I = 1967:A = 16: GOTO 1640
1550  IF  PEEK (1111) = 197 THEN I = 1111:A = 17: GOTO 1640
1560  IF  PEEK (1239) = 197 THEN I = 1239:A = 18: GOTO 1640
1570  IF  PEEK (1367) = 197 THEN I = 1367:A = 19: GOTO 1640
1580  IF  PEEK (1495) = 197 THEN I = 1495:A = 20: GOTO 1640
1590  IF  PEEK (1623) = 197 THEN I = 1623:A = 21: GOTO 1640
1600  IF  PEEK (1751) = 197 THEN I = 1751:A = 22: GOTO 1640
1610  IF  PEEK (1879) = 197 THEN I = 1879:A = 23: GOTO 1640
1620  IF  PEEK (2007) = 197 THEN I = 2007:A = 24: GOTO 1640
1630 A = 24
1640  FOR J = 1 TO  LEN (NM$)
1650  IF  PEEK (I + J + 1) < > ( ASC ( MID$ (NM$,J,1)) + 12
      8) THEN 1710
1660  NEXT J
1670  FOR J = 1 TO 10
1680 A$(N) = A$(N) +  CHR$ (( PEEK (I + J +  LEN (NM$) + 1))
      - 128)
1690  NEXT J
1700 N = N + 1
1710  FOR J = 1 TO 2: NEXT J
1720  IF A = 24 AND N = 0 THEN 1880
1730  IF A = 24 THEN 1790
1740  IF A > 12 THEN 1770
1750  ON A GOTO 1400,1410,1420,1430,1440,1450,1460,1470,1480
      ,1490,1500,1510
1760  PRINT "A = ";A;" IN LINEA 1540 ?": END
1770 A = A - 12: ON A GOTO 1520,1530,1540,1550,1560,1570,158
      0,1590,1600,1610,1620
1780  GOTO 1880
1790  HOME : PRINT "I FILE DISPONIBILI PER ";NM$;" SONO:"
1800  PRINT : INVERSE
1810  FOR J = 0 TO N - 2
1820  PRINT
1830  HTAB 10: PRINT A$(J);
1850  NEXT J
1860  PRINT
1870  NORMAL :NF = 0: RETURN
1880  HOME : INVERSE : VTAB 12: PRINT "NESSUN FILE DISPONIBI
      LE": NORMAL
1890 NF = 1
1900  FOR J = 1 TO 4: PRINT  CHR$ (7): NEXT J: FOR J = 1 TO
      2000: NEXT J
1910  RETURN
1920  REM  --- ROUTINE VISUALIZZAZIONE FILE ---
1930 LL = 1
1940  IF C = 1 THEN LL = 2: GOTO 1980
1950  FOR II = 0 TO C - 1
1960 LL = LL +  LEN (CL$(II)) + 1
1970  NEXT II
1980  POKE 3,LL: CALL 32512: RETURN
1990 LL = 1: IF C = 1 THEN LL = 2: RETURN
2000  FOR II = 0 TO C - 1:LL = LL +  LEN (CL$(II)) + 1: NEXT
      II: RETURN
2010  REM  --- ROUTINE STAMPA RIGA ---
2020  FOR I = 1 TO NR: HTAB 1: VTAB 4 + I: PRINT RO$(I);:
2030  NEXT I: RETURN
2040  REM  --- VISUALIZZAZIONE DATI ---
2050  IF B$ = "" THEN  RETURN
2060 B =  LEN (B$)
2070  FOR J = 1 TO B:PP = 32768 + (R * 256) + LL +  LEN (CL$
      (C)) - J
2080  IF B = 1 THEN  POKE PP - ( LEN (CL$(C)) - 1),160
2120  POKE PP, ASC ( MID$ (B$,1 + B - J,1)) + 128
2130  CALL 32512: NEXT J: RETURN
2140  REM  --- CERCA LEA FORMULE ---
2150  HOME : VTAB 12: HTAB 6: INVERSE : PRINT "  STO CALCOLA
      NDO LE FORMULE   ": VTAB 13: HTAB 6: PRINT "PUO' RICHIE
      DERE DIVERSI MINUTI": NORMAL
2160  FOR K = 1 TO NR: FOR M = 1 TO NC
2170  ON M GOSUB 11100,11200,11300,11400,11500,11600,11700,1
      1800,11900,12000,12100,12200,12300,12400,12500,12600,12
      700,12800,12900,13000,13100
2180  FOR N = 1 TO NR: IF F(N,M) < > 0 THEN B = F(N,M):B =
      INT ((B + .005000005) * 100):B$ =  STR$ (B):D(N,M) = B
      / 100
2190  NEXT N: NEXT M: NEXT K
2200  HOME : GOSUB 2010
2210  FOR M = 1 TO NC
2220  ON M GOSUB 11100,11200,11300,11400,11500,11600,11700,1
      1800,11900,12000,12100,12200,12300,12400,12500,12600,12
      700,12800,12900,13000,13100
2230 C = M
2240  FOR R = 1 TO NR: IF F(R,C) = 0 THEN 2310
2250 B = F(R,C):B =  INT ((B + .005000005) * 100):B$ =  STR$
      (B):F(R,C) = B / 100
2260  IF B > 1 * 10 ^ ( LEN (CL$(C)) - 1 THEN B$ =  LEFT$ (
      "ERROR        ", LEN (CL$(C)))
2270  GOSUB 1930
2280 C$ = B$:B$ =  LEFT$ ("             ", LEN (CL$(C))): GOSUB
      2040:B$ = C$
2290  GOSUB 2050
2300 D(R,C) = F(R,C)
2310  NEXT R
2320  NEXT M
2330  REM  --- VISUALIZZAZIONE DATI ---
2340  TEXT : HOME : VTAB 1: HTAB 14: INVERSE : PRINT "VISUAL
      IZZA FILE": FOR I = 1 TO NR: HTAB 1: VTAB 4 + I: PRINT
      RO$(I);: NEXT I
2350  VTAB 2: HTAB 2: PRINT "(P)RINT (C)AMBIARE (S)ALVARE (E
      )NTER     (Q)FINIRE"
2360  NORMAL : POKE 4,0
2370 Y = 1: POKE 3,Y: CALL 32512
2380  VTAB 1: HTAB 41: GET A$
2390  VTAB 4: HTAB 1: CALL  - 868
2400  IF A$ =  CHR$ (81) THEN  HOME : END : REM  "Q"
2410  IF A$ =  CHR$ (67) THEN  GOSUB 510: GOSUB 2150: GOTO 2
      330: REM   "C"
2420  IF A$ =  CHR$ (83) THEN  GOSUB 1070: GOTO 2330: REM
      "S"
2430  IF A$ =  CHR$ (69) THEN  POKE 4,0: GOTO 2580: REM  "E
      "
2440  IF A$ =  CHR$ (80) THEN 2670: REM   "P"
2450  IF A$ =  CHR$ (8) THEN Y = Y + 10: IF Y > 255 THEN Y =
      Y - 255
2460  IF A$ =  CHR$ (21) THEN Y = Y - 10: IF Y < 0 THEN Y =
      255 + Y
2470  IF A$ =  CHR$ (60) THEN Y = Y + 1: IF Y > 255 THEN Y =
      Y - 255
2480  IF A$ =  CHR$ (44) THEN Y = Y + 1: IF Y > 255 THEN Y =
      Y - 255
```

```
2490  IF A$ =  CHR$ (46) THEN Y = Y - 1: IF Y < 0 THEN Y = 2
     55 + Y
2500  IF A$ =  CHR$ (62) THEN Y = Y - 1: IF Y < 0 THEN Y = 2
     55 + Y
2510  IF A$ =  CHR$ (45) THEN STAR = STAR - 1: IF STAR < 0 THEN
     STAR = 0
2520  IF A$ =  CHR$ (43) THEN STAR = STAR + 1: IF STAR > 27 THEN
     STAR = 27
2530  IF A$ =  CHR$ (59) THEN STAR = STAR + 1: IF STAR > 27 THEN
     STAR = 27
2540  IF STAR > 0 THEN  VTAB 4: HTAB 11 + STAR: INVERSE : PRINT
      CHR$ (42);: NORMAL
2550  IF Y + STAR > 255 THEN  POKE 3,Y + STAR - 255: POKE 4,
     STAR: CALL 32512: GOTO 2380
2560  POKE 3,Y + STAR: POKE 4,STAR: CALL 32512
2570  GOTO 2380
2580  HOME : VTAB 4: HTAB 15: PRINT "ENTER DATI": VTAB 6: HTAB
     15: PRINT "1) UTENTE": VTAB 7: HTAB 15: PRINT "2) PER R
     IGA": VTAB 8: HTAB 15: PRINT "3) PER COLONNA": VTAB 9: HTAB
     15: PRINT "4) ORDINE CASUALE"
2590  VTAB 10: HTAB 15: PRINT "5) CARICA IL FILE": VTAB 11: HTAB
     15: PRINT "Q) FINE"
2600  VTAB 13: HTAB 8: PRINT "              ": VTAB 13: HTAB 8:
     INVERSE : PRINT "SCEGLI ";: NORMAL : GET A$
2610  IF A$ = "Q" THEN 2140
2620 A =  VAL (A$): IF A < 1 OR A > 5 THEN 2600
2630  IF A = 5 THEN 1210
2640  ON A GOSUB 230,320,410,500
2650  GOTO 2140
2660  REM  --- STAMPA SU CARTA ---
2670  TEXT : HOME : VTAB 5: INPUT "ENTER NUMERO COLONNA INIZ
     IALE ->";A$:S =  VAL (A$): IF S < 1 OR S > NC THEN 2670

2680  VTAB 6: CALL  - 958: VTAB 7: HTAB 1: INPUT "ENTER NUME
     RO COLONNA FINALE ->";A$:E =  VAL (A$): IF E < S OR E >
     NC THEN 2680
2690  VTAB 8: CALL  - 958: VTAB 9: HTAB 1: PRINT "ENTER NUME
     RO ";: INVERSE : PRINT "RIGA";: NORMAL : INPUT " INIZIA
     LE ->";A$:SY =  VAL (A$): IF SY < 1 OR SY > NR THEN 269
     0
2700  VTAB 10: CALL  - 958: VTAB 11: HTAB 1: PRINT "ENTER NU
     MERO ";: INVERSE : PRINT "RIGA";: NORMAL : INPUT " FINA
     LE ->";A$:EY =  VAL (A$): IF EY < SY OR EY > NR THEN 27
     00
2710 SX = S:EX = E: HOME : VTAB 5: PRINT "NUMERO COLONNA INI
     ZIALE = ";SX: PRINT : PRINT "NUMERO COLONNA FINALE = ";
     EX: PRINT : PRINT : PRINT "NUMERO ";: INVERSE : PRINT "
     RIGA";: NORMAL : PRINT " INIZIALE = ";SY
2720  PRINT : PRINT "NUMERO ";: INVERSE : PRINT "RIGA";: NORMAL
     : PRINT " FINALE = ";EY
2730  VTAB 14: CALL  - 958: VTAB 14: HTAB 1: PRINT " VA BENE
      ?";: GET A$: PRINT A$: IF A$ <  > "S" THEN 2330
2740  PRINT : PRINT  CHR$ (4);"PR#1"
2750 TS = SX
2760 TE = TS - 1:LL = 0: FOR I = TS TO EX
2770  IF TE <  > I - 1 THEN 2790
2780  IF LL +  LEN (CL$(I)) < 60 THEN LL = LL + 1 +  LEN (CL
     $(I)):TE = I
2790  NEXT I
2800  PRINT "              ";:TC = 0: GOSUB 2850: PRINT
2810  PRINT "              ";: FOR I = 1 TO LL + 1: PRINT  CHR$
     (61);: NEXT I: PRINT
2820  FOR TC = SY TO EY: PRINT RO$(TC);: GOSUB 2850: PRINT :
      NEXT TC
2830  IF TE >  = EX THEN  PRINT : PRINT  CHR$ (4);"PR#0": HOME
     : GOTO 2330
2840 TS = TE + 1: PRINT : GOTO 2760
2850 TL =  - 1: FOR K = 0 TO TS - 1:TL = TL + 1 +  LEN (CL$(
     K)): NEXT K
2860 TT = 32769 + (TC * 256) + TL
2870  FOR J = TT TO TT + LL
2880  IF  PEEK (J) = 186 THEN  PRINT  CHR$ (124);: NEXT J: RETURN

2890  PRINT  CHR$ ( PEEK (J) - 128);: NEXT J: RETURN
```

ta inclusa in questo programma sarebbe la possibilità di tracciare i dati introdotti o farne un grafico. Lo si potrebbe fare con un programma separato, e non richiederebbe la modifica del programma di contabilità dell'utente. Quando si salva un file con il proprio programma di tenuta dei conti, tutti i dati che sono stati introdotti più tutti i dati che sono stati calcolati vengono salvati su un dischetto nel file di testo D.(nome del programma)(nome scelto). Esaminate i numeri di linea da 1210 a 1350 dello SCRATCH-PAD per vedere come leggere queste informazioni.

Gestione dei dati

Microcalc impiega un metodo esclusivo, e utile, per la gestione dei dati. La maggior parte dei dati da visualizzare sullo schermo viene scritta direttamente con POKE in una fascia di memoria. Una volta che questo è fatto ci sono due modi per recuperare le informazioni. Si può o usare il BASIC per guardare con PEEK in ogni locazione di memoria e leggere che cosa vi sia memorizzato, o usare un programma in linguaggio macchina per leggere i dati. E' appunto quello che fa il programma in linguaggio macchina DISPLAYER. Quel che avviene è che le locazioni di memoria sono lette e poi immagazzinate in nuove locazioni di memoria. Il trucco è in questo caso che le nuove locazioni di memoria sono in realtà le locazioni nelle quali è memorizzato il display dello schermo. In altre parole, se si mette un carattere in una di queste locazioni, esso sarà automaticamente visualizzato sullo schermo senza l'impiego di un comando print. E' una cosa splendida per la visualizzazione delle informazioni, a parte tre cose. La prima è che lo schermo è largo solo 40 caratteri, mentre in questo programma un file può essere lungo fino a 211 caratteri. La seconda è che i caratteri non sono memorizzati nei loro equivalenti ASCII. Ad esempio, per visualizzare una "A" si deve immagazzinare in memoria 193($C1), non 65($41), il normale valore ASCII per "A". Il terzo problema è che si deve determinare un punto di partenza per vedere il file. Questo punto di partenza viene calcolato in Applesoft e poi scritto con POKE nella locazione di memoria $03. Anche la locazione $04 è importante se si sta visualizzando sullo schermo un file diviso in due. Essa indica il punto dello schermo nel quale il display sarà "congelato". La locazione $03 viene letta dal DISPLAYER, e viene eseguito 29 volte (o meno a seconda del valore in $04) un loop che legge una locazione di memoria e poi memorizza il valore lì trovato nella corrispodente locazione da visualizzare. Se si esamina il listato del DISPLAYER può sembrare che non segua un ordine logico. Questo perché le locazioni di visualizzazione sullo schermo sono memorizzate in modo intercalato, vale a dire la linea seguente sullo schermo non è la locazione di memoria seguente.

Pulizia della memoria

Un altro trucco utilizzato nel Microcalc è quello di pulire la memoria che si userà prima di leggervi o scrivervi informazioni. Lo si ottiene con il programma in linguaggio macchina CLEARER. Il programma pulisce una sezione di memoria da $8000 a $94FF scrivendo il carattere equivalente di spazio ($A0) in ciascuna locazione di memoria. Anche questo viene compiuto con un loop, e usa un numero minimo di comandi. In effetti entrambi questi programmi in linguaggio macchina sono semplici, ma fuzionano molto bene. L'immagazzinamento diretto in memoria è un trucco molto utile, e potrebbe essere applicato a qualsiasi programma che utilizzi vaste quantità di informazioni delle quali occorra la visualizzazione.

Questo programma è disponibile su dischetto, insieme con altri programmi. L'elenco, i prezzi e le modalità d'ordine sono riportati nell'ultima pagina di Applicando, nella rubrica Disk Service.

applicando

si trova anche qui

Ecco un elenco dei computer shop presso i quali è possibile abbonarsi ad *Applicando*, acquistare una copia, cercare un numero arretrato...

LOMBARDIA

Almé (BG)
Elcod Viale Italia 45/A

Assago (MI)
Basic Computers Centro Commerciale Milano Fiori

Bergamo
Studio 15 srl Via Quarenghi 60
Il mondo dell'informatica Via Pitentino 8

Brescia
Alfa computer Via Bassi 26
Brescia Computers srl Via Malta 12
Il Computer srl Via B.Croce 23
L'Informatica srl Piazza Vescovado 1
Personal Data di Tamiozzo D. Via Brozzoni 4

Como
D.S.I. srl Via Dottesio 8

Como-Albate
Accaesse Informatica srl Via Acquanera 46

Lecco (CO)
Computers Lecco snc Via N. Bixio 18/B
Datamation Via Turati 10

Lissone (MI)
Computerlandia-Polli Via Martiri Libertà 103

Milano
A.G.Informatica srl Via G.Silva 49
Communications Engineering Piazza Firenze 4
Deltron srl Viale Gran Sasso 50
Edelektron srl Corso Sempione 39
Esprit Via Bergamini 13
Happy System Piazza Diaz 6
All'Informatica Shop Via Lazzaretto 2
Macan sas Via Broletto 39
Microtech Sistemi Via Bronzetti 20
SH Computers srl viale Montenero 33
Softec Computer Viale E. Jenner 23

Monza (MI)
ESI srl Via Cavallotti 11
Nikom Electronics Via Asiago 7

Pavia
M.A.S.H. Computer Systems Strada Nuova 86
Senna Gianfranco snc via Calchi 5

Trezzano sul naviglio (MI)
Personal computer shop Via L.da Vinci 36

Segrate (MI)
Compusoft di R. Massaroli Via Milano 2 - Resid. Lago

Varese
IRPE srl Via Morazzone 8

LAZIO

Roma
Computer Center srl Via Nizza 48/52
Computerart srl Via Michele di Lando 41
Computime srl Via Cola di Rienzo 28
Easy Byte Via Giovanni Villani 24
E.D.P. Market Via E. Fermi 116/118
E.M. EUR Micro Computer srl Viale C. Pavese 267
S.I.G.E.E.I. srl Via Nomentana 265-273
S.I.PR.EL. srl via Pompeo Magno 94

Roma EUR
Bit Computers Via F. Domiziano 10

Roma Mostacciano
Bit Computers Via Giovanni Gastaldi 33

Viterbo
Alfa Computer Via Palmanova 12/C

VENETO

Bassano del Grappa (VI)
A Tre snc di Arcangeli e C. Via Buonarroti 23

Canareggio (VE)
Personal Computer di Mariconda

Conegliano (TV)
Computing Program di Branca Via G. Piovesana 32

Mestre (VE)
Pacinotti sas Via Torino 92

Mirano (VE)
Saving Elettronica di Miatto Via Gramsci 40

Padova
Capovilla e C. sas Galleria Scrovegni 5
Computer Service srl Via Beethoven 3
E.D.P. Sistemi srl Via Borromeo 16

Treviso
A5 Computers srl Borgo Cavour 37/A

Venezia
AZ Telemarket Cannaregio 5898

Verona
ARMU srl Via Teatro Filarmonico 3
Esacomp srl Via Roveggia 43
MOS 80 sas Via Germania 21

Vicenza
Sevi sas Via S. Agostino 87

Villafranca (VR)
Studio 4 Corso Vitt.Emanuele 70

PIEMONTE - VALLE D'AOSTA

Aosta
Informatique sas di Eddy Ottoz Av. Conseil des Commis 14

Alba (CN)
Centro computer Via Paruzza 2

Biella (VC)
Consul Computer srl Via delle Rose 2
Informatica Biella sas Piazza S.Paolo 1/B

Domodossola (NO)
Nuova Elettronica Via Giovanni XXIII 68

Pinerolo (TO)
Elaborazione Dati Pinerolo C.so Piave 42

Torino
A.B.Computer sas Corso Grosseto 209
Digitalsync snc Corso Moncalieri 303
Dimensione Personal Via Bertola 22/e
GE.NE.CA. srl Via Bertola 5
Hobby Elettronica Via Saluzzo 11/F-G-H
Omicron Computers snc C.so Duca degli Abruzzi 14
Pinto G.-Componenti elettr. Corso Principe Eugenio 15 bis
Tecnosystem Computer Shop Via Beaumont 10
Tekno Computers srl Via Madama Cristina 31/c

TOSCANA

Borgo a Buggiano (PT)
CO-DI snc di G. Gatti-Chiti Via 24 Maggio 117/119

Firenze
Anfrel Informatica sas di F. Giagnoni e C. Via Masaccio 50
Elettronica Cento Stelle srl Via Cento Stelle 5/B
Paoletti Ferrero Via il Prato 40/42 R
Pascal Tripodo Elettronica Via B. della Gatta 26/28
Soluzioni EDP srl Corso dei Tintori 39R

Massa
Euro Computer sas Piazza C. Bertagnini 4

Piombino (LI)
Centro Ufficio sdf Via F. Ferrer 37/39

Pisa
Società Elettronica Tirrena via Fucini 20

Pistoia
Inter Systems Via Pietro Mascagni 14

Pistoia Frazione Margine
CO-DI snc Via I Maggio 20/22

Pontedera (PI)
Data Port srl Via Brigate Partigiane 27

Terranuova B.ni (AR)
ICS srl Via Roma 10

EMILIA ROMAGNA

Bologna
CEDA Minicomp srl Piazza Aldrovandi 2/2
Computer Systems Via Ercolani 10/D
EDP Sistemi BO srl Viale Pietramelara 61/F
SERCOM Via B. da Carpi 9/B

Cesena (FO)
SHC snc Corso Cavour 157

Ferrara
Soc. Termomeccanica Via Garibaldi 195
Mazzacurati Claudio V.le Cavour 186/188
Tecnomeccanica Via Garibaldi 195

Fidenza (PR)
EMA-Elettronica Industriale Via Berenini 6

Fiorenzuola d'Arda (PC)
Centro Computer di Sacconi Corso Garibaldi 125/A

Forlì
A-Z Computer srl Via Cignani 7
Kronos Via Oreste Regnoli 30

Modena
Masetti Elettronica srl Via Emilia Centro 211

Reggio Emilia
Computer Center srl Via D.Alighieri 4
Esaprogetti Via F.Filzi 2

Rimini
Computer Line Via Coletti 61

Scandiano (RE)
Informatica System di Cheli Via Diaz 11/d

Viserba di Rimini (FO)
Computer Center Via Pallotta 25/A

FRIULI VENEZIA GIULIA

Pordenone
Electronic Center snc Viale Libertà 79

Turriaco (GO)
Tecno Power Elettronica Via Marconi 19

Udine
BIT Computers Via Pozzuolo 107
PS Elettronica sas Via Tavagnacco 89/91

LIGURIA

Genova
Computer Center Via San Vincenzo 129 r
SALS Informatica srl via D'Annunzio 2/35

Lavagna (GE)
CR2 Informatica snc Corso Genova 100

La Spezia
Softline srl Via Piave 19

Continua

Sanremo (IM)
A.E.S. Assemb. Elettr. S.Remo
Via Volta 24

Savona
Briano snc Corso Tardy e Benech 20 r

Sestri Ponente - Genova
All Computer sas Via C. Menotti 136 r

TRENTINO

Trento
SI.GE. snc di Casagrande via C. Abba 2

SICILIA

Catania
Centro Informatica sdf Via Firenze 211
Computer Shop Via E. Orlando 164
SI.EL Informatica snc via Etnea 289

Messina
Cubeta srl Via Cardines 12/14

Milazzo (ME)
Tectron Tecnologie Elet. srl
Via dei Mille

Palermo
Informatica Commerciale spa
Via Notarbartolo 26

Ragusa
Sosyco Corso V. Veneto 597

Trapani
Gualano Eugenio Via Virgilio 11

MARCHE

Jesi (AN)
E.M.J. sas Via F. Conti 4
New Computer srl Via N.Sauro 17/A

Torrette di Ancona (AN)
Sisteda srl via Velino 5

CAMPANIA

Barano d'Ischia (NA)
Mattera Antonio Via Roma 61

Benevento
Masone Informatica Viale dei Rettori 57

Napoli
Computer Systems srl
Via G. Santacroce 40
Golden Computer srl Via Michelangelo 7
I.C. International Computer
Viale A. Gramsci, 176
La Barbera Carlo sas Via Toledo 320

Salerno
Computer System Via E. Bottiglieri 19
SEDA srl via Parmenide c/o Iannone

CALABRIA

Catanzaro
Visicom srl Via Minniti Ippolito 10

Cosenza
Micro Systems sdf Via Pane Bianco 26

Gioia Tauro (RC)
Tecnocomp snc di Cutellé F. e R.
Via Nazionale SS 111/117

Spezzano Albanese (CS)
Iannibelli Via Stragolia 48

PUGLIA

Bari
L. e L. Computers srl Largo 2 Giugno 4
Ciesse spa Via Re David 176/D

Brindisi
SIC srl Viale S. Giovanni Bosco 109

Foggia
GE.CO. srl Via Valentini V. Franco 1

Leverano (LE)
Liberano Elettronica
Via C.Salentina 19A/21

Manduria (TA)
De Pasquale Ottavio Via per Oria 80

Nardò (LE)
Salco srl Via XX Settembre 122

BASILICATA

Matera
Lucana Sistemi srl Via Don Minzoni 4

ABRUZZO

Avezzano (AQ)
Aspron Via America 10/12

Chieti
Computer Point sas Viale Unità d'Italia 5

L'Aquila
S.E.A.D. srl via G. di Vincenzo

Lanciano (CH)
Electronic Microsystems Via della Pace 3

MOLISE

Campobasso
Informatica Molisana
Via 24 Maggio 185/189

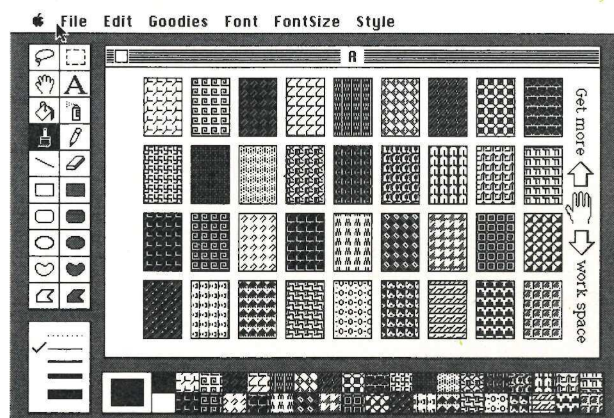
UMBRIA

Cerbara di città (PG)
Computer Post Via Madonna del Vento

macnews

Art Portfolio

Il programma o, meglio, libreria di disegni, contiene oltre 120 disegni già fatti, eseguiti da artisti professionisti e suddivisi in 12 categorie. Il suo impiego, in ufficio, a scuola o a casa, diventa ottimale se usato insieme con MacPaint o MacWrite per personalizzare lettere, relazioni, inviti, newsletter, ecc. Il programma è corredato da un manuale di 150 pagine che, oltre a fornire chiare istruzioni d'uso, riporta tutti i disegni disponibili e offre utili consigli per chi desidera creare da sé disegni nuovi. Costa 59.95 dollari. Axlon Inc., 1287 Lawrence Station Road, Sunnyvale, California, 94089 (tel. 408–747–1900).

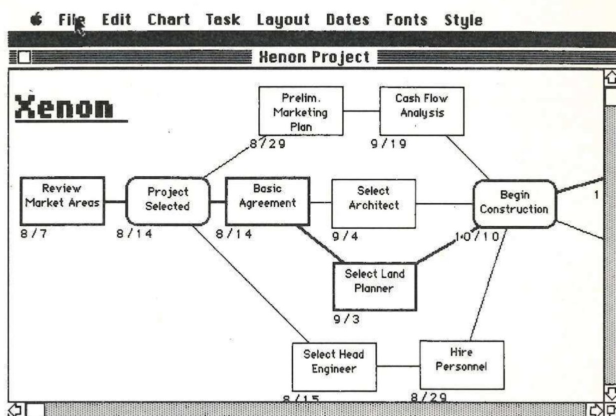


500 Menu Patterns for MacPaint

Tutti i possessori di Macintosh conoscono i 38 fondini disponibili in MacPaint. Ebbene, questo programma aggiunge altri 500 fondini, fornendo così una scelta davvero quasi illimitata. Costa 29.95 dollari. FingerTip Software, P.O. Box 4917, Long Beach, California 90804–0917 (tel. 213–498–8064).

MacProject

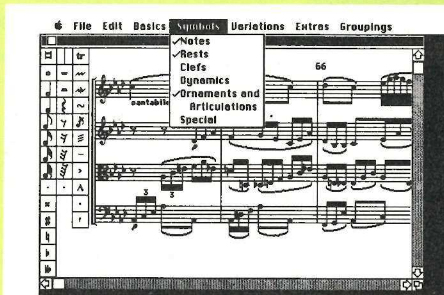
Davvero utile nel pianificare tempi e risorse di qualunque progetto, dalla costruzione di una casa all'ideazione e realizzazione di una campagna pubblicitaria. Calcola automaticamente e velocemente le date iniziali e finali, tenendo conto delle ore lavorative, dei giorni di festa e di tempi persi dovuti ad imprevisti. Segnala inoltre i momenti critici che potrebbero far "saltare" la data finale per l'ultimazione del progetto. Tiene conto delle risorse umane, dei costi, del cash–flow e ricalcola automaticamente ogni cosa non appena viene modificato qualche input. Anche per questo programma i vantaggi dovuti al mouse si fanno sentire notevolmente, e l'uso ne è facilitato e sono pure eliminati molti comandi che con un computer più tradizionale bisognerebbe mandare a memoria. Per collegare fasi di lavorazione che dipendono una dall'altra, per esempio, basta unirle con una linea che

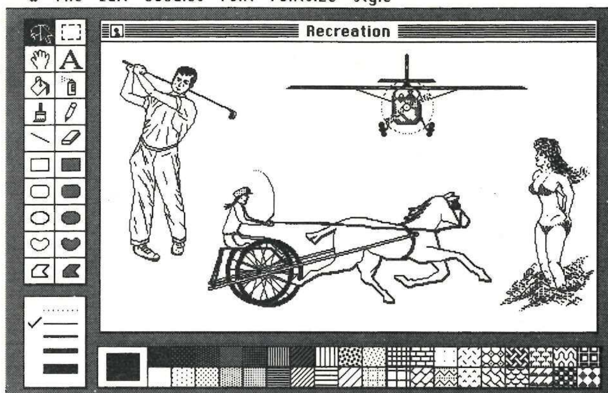


viene "tirata" col cursore per mezzo del mouse. Più semplice di così... I costi e il cash–flow sono calcolati per mezzo di uno Spreadsheet interno, ma se si vuole approfondire l'analisi finanziaria è possibile, col cut & paste, trasferire dati in programmi di Spreadsheet come Multiplan. MacProject può essere usato in modo interattivo con programmi come MacDraw e MacWrite, per inserire, ad esempio, in una relazione, lo stato di avanzamento lavori di un determinato progetto, e così via. Costa 125 dollari. Apple Computer, Inc., 20525 Mariani Avenue, Cupertino, California 95014 (tel. 800–538–9696).

Professional Composer

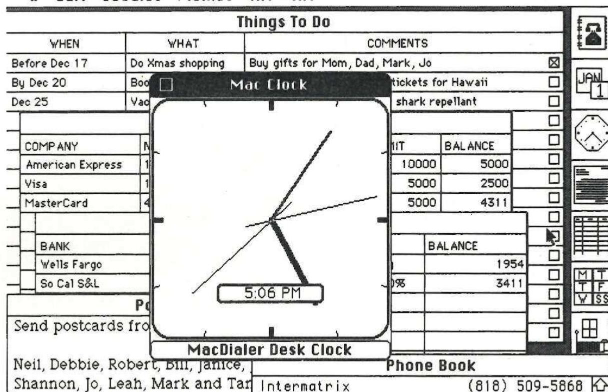
Questo programma consente a musicisti, insegnanti e studenti di musica di ottenere ottimi spartiti musicali. Inoltre pemette a chi lo utilizza di comporre inserendo le note direttamente col mouse, di correggerle utilizzando menù già predisposti e di ascoltare la musica appena composta, per mezzo dell'altoparlante incorporato nel Macintosh oppure attraverso lo stereo di casa. Di facile uso, non ha comandi complessi da memorizzare o complesse procedure da seguire. Costa 495 dollari. Mark of the Unicorn, 222 Third Street, Cambridge, Mass. 02142 (tel. 617–576–2760).





Images

Ecco un'altra libreria di disegni già pronti, da usare come complemento a lettere, documenti, relazioni, ecc. Il programma contiene un indice che facilita la scelta del disegno adatto a ogni circostanza e può essere usato con MacPaint e MacWrite. Costa 45 dollari. Matrix Advocates Company, P.O. Box 1238, Bricktown, N.J. 08723 (tel. 201–899–4739).



MacDesk

Ideale per manager indaffaratissimi, MacDesk trasforma il Macintosh nella più perfetta delle segretarie, 24 ore su 24 e perfino durante l'intervallo di colazione. Incorpora una rubrica dove archiviare nomi, indirizzi, numeri di telefono e un'agenda che si esaurirà non alla fine dell'anno ma da qui a 135 anni. Inoltre è in grado di scrivere brevi testi compatibili con MacWrite e di stampare tutti gli appuntamenti del giorno o dell'intera settimana. Con un solo colpo d'occhio il manager ha a portata di mano tutti gli impegni della settimana, ma se vuole saperne di più, basta che faccia due volte click col mouse e comparirà un memorandum esplicativo che si celava dietro l'ora di un appuntamento legato a un nome o dietro uno dei numerosi impegni della giornata. Naturalmente MacDesk non trascura il o i conti correnti bancari e tiene buona nota dei saldi con l'ovvia pignola precisione del computer, né dimentica di fare lo stesso con le carte di credito. Inoltre, dopo cinque minuti che non viene usato, visualizza un orologio digitale che scompare automaticamente non appena si mette mano all tastiera o al mouse. Costa 149.95 dollari. Intermatrix, 5547 Satsuma Avenue, North Hollywood, California 91601 (tel. 818–509–5868).

Mille programmi per te

Stai per acquistare un personal computer Apple?
Vorrai sapere che cosa puoi farci. Questo volume è un aiuto indispensabile, una guida ragionata e completa di tutti i programmi disponibili in Italia. Prima di fare il tuo acquisto non puoi non consultarlo, perché solo se avrai a disposizione il programma o i programmi che ti interessano la tua scelta non ti lascerà deluso.

Hai appena acquistato un personal computer Apple?
Senza questa raccolta di programmi non potrai mai sapere quali e quanti utilizzi potrai farne.

Possiedi già da tempo un personal computer Apple?
Allora non c'è bisogno di dirti quanto può essere prezioso questo libro: sai già che il tuo computer, senza programmi, è come un'auto senza benzina. E poiché non c'è limite alla fantasia e all'inventiva, consultando questa guida scoprirai utilizzi impensati per il tuo personal. Utilizzi che ti permetteranno nel lavoro, nel tempo libero, nel gioco o nello studio, di essere sempre il più aggiornato, il più organizzato, il più soddisfatto...



Ordinale subito. Sarai fra i primi a riceverle.

Le Pagine del Software sono un supplemento semestrale di Applicando, il mensile per i personal computer Apple. Acquistarle singolarmente costa 12.000 lire. Per chi si abbona ad Applicando sono in regalo.

Desidero ricevere, senza aggravio di spese postali, Le Pagine del Software con la seguente formula (segnare la casella di proprio interesse):

□ 12.000 lire per ricevere l'edizione Autunno 1984 de Le Pagine del Software

□ 50.000 lire per ricevere 10 numeri di Applicando e in regalo l'edizione Autunno 1984 de Le pagine del Software.

COGNOME E NOME ....

VIA .... N. ....

CAP .... CITTÀ .... PROV. ....

□ Allego assegno non trasferibile di L. .... intestato a Editronica Srl.

□ Allego ricevuta di versamento di L. .... sul CC postale N. 19740208 intestato a Editronica Srl. Corso Monforte 39, 20122 Milano.

□ Pago fin d'ora con la mia carta di credito Bankamericard N. .... scadenza ....

Data .... Firma ....

□ Desidero fattura. Il mio C.Fisc./P.Iva è ....

AP 12-13

Ritagliare, compilare e spedire a: Editronica Srl, Corso Monforte 39, 20122 Milano.

 File Edit Search Letter Finance Utility

Mac Health™

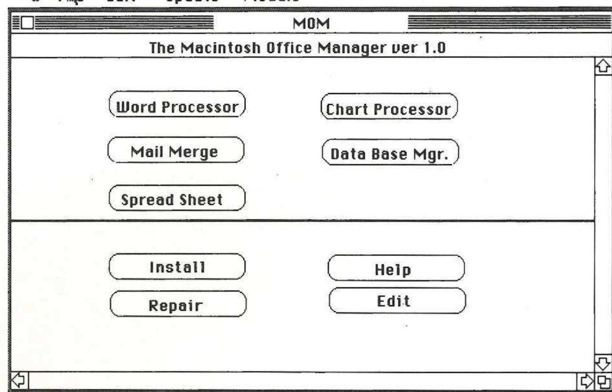
Last Name A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Dr. Morris

Time	Date	Appointment	Code	Comment
02:00pm	12/19/84	Jim Bob	C	Mold caps
02:15pm	12/19/84	George Jones	C	Bill$ Wife
02:35pm	12/19/84	Harold Abbott	D	Repeat
03:00pm	12/19/84	Scott Turner	C	Get coupon
03:15pm	12/19/84	Ursula Andress	C	Xray next visit
03:40pm	12/19/84	Alex Stuart	C	R.C.D.
04:40pm	12/19/84	Meeting with Dr. Stuart	A	For rest of day
09:00am	12/21/84	Mary Henderson	C	Birthday
09:25am	12/21/84	Jack Simon	C	SC discount
09:45am	12/21/84	Tyron Franklin	D	B.Y.G.B.
10:10am	12/21/84	Scott Martin	C	80% Coverage
10:30am	12/21/84	Marsha Skywalker	C	Neck pad
10:45am	12/21/84	Jason McCormack	C	Pays cash
11:15am	12/21/84	Jonathon Francis Rothchild II	A	Friend
11:30am	12/21/84	Lynn Kim	C	Susan pays
11:30pm	12/21/84	Susan Kim	C	
02:00pm	12/21/84	Abbott Marzen	D	Get Coupon
02:05pm	12/21/84	Gordon Little	C	J.S.M.
02:10pm	12/21/84	Georgia Hume	C	90% Coverage
02:10pm	12/21/84	Brian Estrada	NP	Auto accident

MacHealth

Sicuramente tra i più complessi e ambiziosi programmi finora realizzati per il Macintosh, MacHealth rappresenta un valido aiuto per studi medici di ogni categoria. Sono previsti quattro moduli, disponibili entro la fine del 1985. Il primo comprende il libro degli appuntamenti e dei pagamenti per le prestazioni. Il secondo organizza tutte le spese dello studio. Il terzo è dedicato alla gestione della corrispondenza e alla stesura delle anamnesi mediche. Il quarto dovrebbe provvedere alle esigenze di una contabilità integrata: stipendi del personale, entrate e uscite, Spreadsheet e altro ancora. Prezzo non comunicato. Cortland Software, 3231 Rucker Avenue, Everett, Washington 98201 (tel. 206–252–3127).



MOM: The Macintosh Office Manager

Di uso professionale, MOM permette l'uso interattivo di un Word Processor, di uno Spreadsheet, di un data base, di un generatore di grafici e di un Mail Merge, cioè di un programma che può personalizzare lettere circolari. Uso interattivo significa in questo caso che i dati inseriti nello Spreadsheet possono essere caricati nel data base, che i dati del data base possono essere inseriti nel Word processor, e così via. Il programma è compatibile, per quanto riguarda i dati, anche con Multiplan. Costa 495 dollari. OmniSoft Internatioal, 4 Mary Lane, Melville, N.Y. 11747 (tel. 516–367–8618).

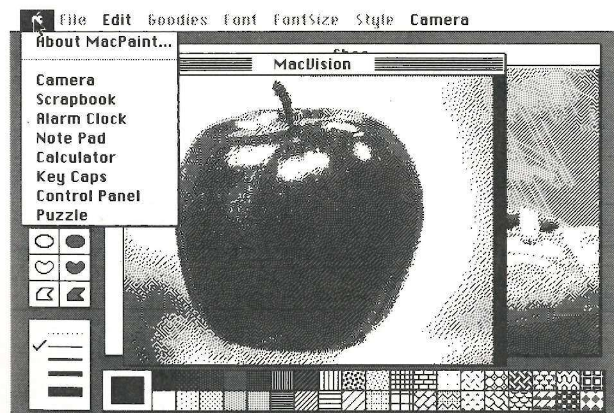
MacManager

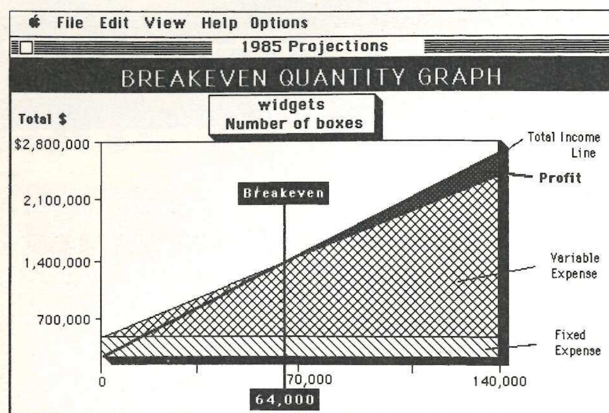
Basato sui simulatori professionali che vengono impiegati nelle business school americane, questo programma mette di fronte chi lo usa a situazioni nelle quali bisogna prendere determinate decisioni. In base alle scelte che uno fa, si raggiunge il target, oppure si fallisce. L'utente si siede alla scrivania del boss (fornita di Macintosh, naturalmente) è lì è in grado di raggiungere tutte le informazioni che riguardano l'azienda che dirige. Può perfino leggere il *MacTimes* che lo tiene informato di cosa fanno i suoi concorrenti. Due sono i livelli di gioco: nel primo le decisioni prese influiscono immediatamene sui guadagni o sulle perdite della società; nel secondo, le decisioni possono avere conseguenze immediate o a medio e lungo termine. Possono competere da uno a nove giocatori tra loro o contro Mac, in un arco di tempo che va dai tre mesi agli otto anni di simulazion di gioco. Costa 49.95 dollari. Harvard Associates, Inc., 260 Beacon Street, Somerville, Mass. 02143 (tel. 617–492–0660).



MacVision

Per mezzo di una telecamera o di una macchina fotografica, è possibile inserire in Macintosh un'immagine realistica di qualunque oggetto si voglia, e poi intervenire in quest'immagine modificandola a proprio piacimento con gli strumenti di MacPaint. Le immagini così ottenute possono essere archiviate su disco e richiamate al momento opportuno, oppure inserite in un altro documento. Costa 349.95 dollari. Koala Technologies Corp., 3100 Patrick Henry Drive, Santa Clara, California 95050 (tel. 800–562–2372).





Profit Projector Breakeven Analysis

Dovete essere in grado quotidianamente di rispondere a domande del tipo: "Quale prodotto permette un margine di guadagno più alto?"; oppure: "Quante possibilità ci sono di raggiungere il break even point?". Allora questo è il programma adatto a voi. Infatti Profit Projector/Breakeven Analysis ha lo scopo di fornire a dirigenti d'azienda e imprenditori uno strumento per valutare situazioni e predisporre analisi adeguate che sono alla base di importanti decisioni. Innanzitutto il programma calcola i profitti e fornisce all'utente un'ampia e dettagliata comparazione tra le varie categorie d'affari. Questo permette al manager di individuare aspetti negativi e positivi del business che deve valutare. In secondo luogo, il programma facilita il lavoro perché "suddivide" i fattori decisionali in tanti dati di fatto – rate d'interesse, condizioni di mercato, costi di produzione, livello d'inflazione... – più facili da valutare. In questo contesto, analizza i costi correnti e quelli futuri per dar modo di valutare quale investimento privilegiare e quale strategia di mercato adottare. Infine, il programma aiuta a valutare le decisioni finanziarie perché offre l'analisi dettagliata del cash–flow, del budget di previsione e della situazioe debitoria. Costa 65 dollari. Harris Technical Systems, 624 Peach Street, P.O. Box 80837, Lincoln, Nebraska 68501 (tel. 402–476–2811).

Electric Checkbook

Un "libro di casa" elettronico, che permette la gestione su Mac di tutte le incombenze finanziarie legate al ménage famigliare, tra cui: pagamento delle fatture e delle spese varie, tenuta del o dei conti correnti bancari, analisi delle spese divise per categorie. Semplificato da tutte le sovrastrutture che necessariamente deve avere uno strumento di questo genere quando viene impiegato nella sfera aziendale, Electric Checkbook permette all'utente di concentrarsi sugli aspetti finanziari domestici e personali. Oltretutto non ha complessi codici da imparare a memoria o menù complicati da seguire. Il programma si basa "sui conti da pagare". In altre parole, mette in grado l'utente di programmare e registrare le spese, sia quelle "una tantum" sia quelle ricorrenti. Tiene nota di chi si deve pagare, quando e per che cosa.

Distribuisce le spese all'interno di categorie predeterminate. Se un pagamento viene effettuato a mezzo assegno, automaticamente aggiorna il saldo del conto corrente. E così via. Il programma è corredato da un utile manuale scritto con chiarezza e di facile comprensione. Costa 79.95 dollari. State of Art, Inc., 3191–C Airport Loop, Costa Mesa, California 92626 (tel. 714–850–0111).

File Edit Tasks Categories Bank Accounts Help

Enter Bills

Refer	Payee
300ZX	Liberty Mutual
Gas	Cal Gas Company
Power	Cal Edison
Life ins	Safeco Life

Bill Reference: Power
Payee: Cal Edison
Bill Amount: 23.52

	Expense Code	Amount
1.	Utilities	23.52

Expense Codes

Code	Description
Visa	Visa card - principal
Visa int	Visa card - interest
Mortgage	Home mortgage
Utilities	Utility expense
Insurance	Homeowner's insurance
Auto	Auto Expense

Acct no: 832-4R-1765-0016-932
03/15/84
Repeat: N

Accept | Remove | Print | Cancel

MacLabeler

Per chi deve archiviare su numerosi dischetti diversi file di dati, questo programma può rivelarsi davvero di grande utilità. Infatti legge i documenti, l'applicazione di appartenenza e il nome del dischetto e stampa il tutto su un'etichetta. Il programma viene fornito corredato di un pacchetto di etichette di facile applicazione ma anche di facile sostituzione in caso di riutilizzo del dischetto o di aggiornamento dei file che esso contiene. Naturalmente queste etichette sono realizzate per essere convenientemente stampate con una Imagewriter. Inoltre il programma è in grado di presentare una directory dettagliata con nome del file, dimensione, genere, data di creazione, data di eventuale modifica, e può stampare il tutto su carta. Costa 49.95 dollari. Ideaform Inc., 908 East Briggs, Fairfield, Iowa 52556 (tel. 515–472–9795).

Print Format Sort Help

My Storage Disk

Letter Folder	Portfolio
Letter to M.	Deposits
Jane Letter	Paint Folder
Jobs Letter	Garden Design
Belles Lettres	Ad Layout
Real Estate	Logos
Rental Contract	House Plans
Lease Option	Cats
Depreciation	MacHints
Inventory	Hint 1

← | ← All | →

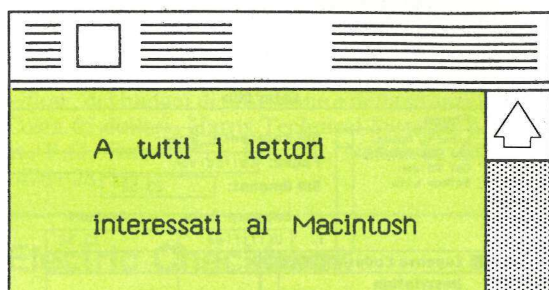
My Storage Disk

9k	Depreciation
8k	Inventory
11k	Portfolio
6k	Deposits
137k	Paint Folder
34k	Garden Design
18k	Ad Layout
21k	Logos
17k	House Plans
49k	Cats
24k	MacHints
12k	Hint 1

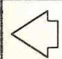
327k in disk — My Storage Disk — 73k available

Size	Name	Kind	Created	Modified
137k	Paint Folder	Folder	6/2/84	8/26/84
34k	Garden Design	MacPaint Document	9/14/84	4/22/85
18k	Ad Layout	MacPaint Document	5/6/85	5/16/85
21k	Logos	MacPaint Document	1/12/85	1/13/85
17k	House Plans	MacPaint Document	9/28/84	4/8/85
49k	Cats	MacPaint Document	7/3/84	11/5/84
24k	MacHints	Folder	1/29/85	4/8/85

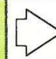
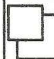
MAC club ITALIA



E' nato il MAC club ITALIA, il Macintosh users' Club italiano,con l'intento di riunire tutti i possessori e gli utilizzatori del Macintosh Apple.
La prima riunione degli aderenti é avvenuta a Firenze il 9/12/84, e in tale sede é stato stabilito un abbozzo di organizzazione, che prevede una sede centrale a Firenze, con Presidente l'Arch. Giovanni Cianferoni, e tanti capizona quante saranno le zone di diffusione in Italia di tale apparecchiatura. La sede in Firenze é stata prescelta sia per la posizione geografica centrale, sia per l'alto grado di conoscenza della macchina già diffuso in tale zona.
Verrà rilasciata una tessera, di cui riproduciamo l'immagine, che certificherà la vostra appartenenza al club.
L'intento di questa associazione non é lucrativo, pertanto coloro che intendessero parteciparvi per scopi commerciali, escluso l'aspetto promozionale e pubblicitario, che fa parte delle informazioni sul sistema che il Mac Club si propone di diffondere, non saranno ammessi o immediatamente espulsi.
Lo spirito che ci ha portati alla formazione di questa associazione é essenzialmente il desiderio di sapere di più su questo incredibile computer, di consigliare e di essere consigliati, di formare un patrimonio comune di programmi, esperienze e impieghi che possa essere portato a conoscenza di ogni socio con ogni mezzo, dalle circolari al modem, dal bollettino alla rivista "Applicando".
I possessori di un Mac possono contattare, per telefono o per posta, direttamente la sede di Firenze, in modo da permetterci di conoscere la reale consistenza locale, e di conseguenza, poter creare nuove zone.
Le informazioni che vi chiediamo di fornirci per conoscerci meglio, sono riportate nel tagliando allegato (vi preghiamo di rispondere a tutte le domande).



SEDE CENTRALE C/O Presid. Arch. G. Cianferoni SEGRETERIA Tel. 055-36.87.30

MAC *club* ITALIA

A tutti i lettori

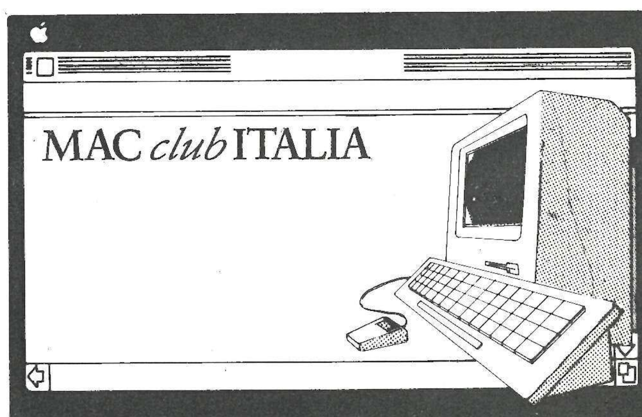
interessati al Macintosh

Potete contattarci scrivendo o telefonando a:

MAC club ITALIA Segreteria telefonica: •055/36.87.30•

SEDE CENTRALE c/o

Presidente: Arch. Giovanni Cianferoni, Piazza S.Felice,8 - Firenze-50125



NOME: ______________________ COGNOME: ______________________

INDIRIZZO: ______________________ CITTA': ______________________

TELEFONI: ______________________ ORA DI REPERIMENTO: ______________________

PROFESSIONE: ______________________ ETA': ____________

CONFIGURAZIONE POSSEDUTA ______________________

LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE CONOSCIUTI: ______________________

PROGRAMMI POSSEDUTI: ______________________

SEDE CENTRALE C/O Presid. Arch. G. Cianferoni SEGRETERIA Tel. 055-36.87.30

APPLEWORKS/VISICALC

Un budget che non sbaglia

Vi piacerebbe uno strumento che permette di tenere sotto controllo tutte le spese e le entrate mensili? Non solo, ma che segnali immediatamente se state spendendo più di quanto avevate preventivato? Oppure, perché no, che vi segnali che le entrate sono superiori al previsto e quindi...

E' vero. Si avverte in generale una ripresa economica in quest'Italia che per lungo tempo ha fatto preoccupare gli economisti di tutto il mondo. L'inflazione è scesa, e si aprono nuovi posti di lavoro grazie soprattutto alle tecnologie emergenti. Ma si può fare anche di meglio. Soprattutto possono ottenere ancor più vantaggi coloro che non sono rimasti indietro, che hanno saputo, prima di altri, comprendere le possibilità che offre il personal computer. Ed è in questa chiave che vi presentiamo un modello di budget, ottenuto con Appleworks/VisiCalc, che può essere utile a professionisti, dirigenti d'azienda e anche a chi deve "tenere i conti" in casa.

Infatti, il controllo del flusso delle entrate e delle uscite è alla base di qualunque sana economia e permette risparmi che di per sé possono sembrare insignificanti, ma che, sommati ad altri, costituiscono alla fine grosse cifre. Pensiamo, ad esempio, a un'azienda di 20 persone. Se ognuna di esse risparmiasse ogni giorno 10.000 lire, alla fine dell'anno si otterrebbe un risparmio globale di ben 52 milioni. E per raggiungere un utile del genere

Figura 1. Ecco come si presenta il modello del Budget, con evidenziate tutte le formule e le scritte fisse.

GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO
ENTRATE	ENTRATE	ENTRATE	ENTRATE	ENTRATE	ENTRATE	ENTRATE
§SUM(B5...B11)	§SUM(D5...D11)	§SUM(F5...F11)	§SUM(H5...H11)	§SUM(J5...J11)	§SUM(L5...L11)	§SUM(N5...N11)
USCITE	USCITE	USCITE	USCITE	USCITE	USCITE	USCITE
§SUM(B17...B37)	§SUM(D17...D37)	§SUM(F17...F37)	§SUM(H17...H37)	§SUM(J17...J37)	§SUM(L17...L37)	§SUM(N17...N37)
**************	**************	**************	**************	**************	**************	**************



la stessa azienda, considerando un ricarico del 15%, dovrebbe fatturare circa 400 milioni!

Si capisce bene, quindi, che un'oculata amministrazione, aziendale o famigliare che sia, può essere alla base di grandi risparmi e, di conseguenza, di maggiori utili. Per questo però occorrono i giusti strumenti, come quello che vi presenta *Applicando* e che possono costruirsi tutti coloro che hanno o il programma VisiCalc o il programma Appleworks. Nell'articolo indicheremo per comodità i comandi dell'Appleworks, ma coloro che hanno VisiCalc potranno vedere facilmente, nel box riportato in queste stesse pagine, quali sono i comandi che servono loro per costruire il modello.

Come funziona

Nelle dodici colonne a sinistra, una per ogni mese dell'anno, vengono inseriti i dati relativi alle entrate e alle uscite di ogni mese. Nella colonna successiva, che viene ovviamente riempita per prima, bisogna inserire i dati relativi alle previsioni di entrata e di uscita. A mano a mano che i dati mensili vengono inseriti, automaticamente il modello calcola la media mensile preventiva e quella consuntiva. Calcola inoltre, a consuntivo, il totale delle entrate e delle uscite mese per mese e annuali, dando infine il saldo, sempre annuo.

Come si costruisce

Dopo aver aperto un nuovo file di spreadsheet che chiamiamo *Budget 1985* (o qualsiasi nome ovviamente vogliate dargli) costruiamo il modello da sinistra a destra. La prima colonna è formata da tanti punti esclamativi che servono da delimitazione grafica. Posizionate il cursore nella prima casella in alto a sinistra (A1) e premete il tasto delle virgolette alte (") per entrare nel modo "Label" (Testo); potrete così inserire nella prima casella le parole o i simboli che volete. Premete a questo punto il tasto contrassegnato dal punto esclamativo, seguito da RETURN. Premete contemporaneamente mela vuota e il tasto della d. Contemporaneamente non vuol dire che dovete ricorrere a contorcimenti delle dita e a tempismi da record per schiacciare nel medesimo istante i due tasti: premete semplicemente il tasto mela vuota e, tenendolo premuto, schiacciate a questo punto d. Attivate in questo modo l'opzione per duplicare una o più caselle. Il computer vi chiede: *Internamente Su block notes Da block notes*. Dovete rispondere *Internamente*, pertanto assicuratevi che questa parola sia evidenziata dalla barra luminosa, altrimenti, usando le frecce destra o sinistra, evidenziatela voi, poi premete RETURN. Ecco che allora il computer vi chiede: *Usa le frecce per evidenziare Sorgente, poi premi Return* Se avete eseguito alla lettera le istruzioni date fin qui, il cursore deve essere già posizionato sulla vostra Sorgente, che sarebbe la casella o le caselle da duplicare, in questo caso A1 contenente il punto esclamativo. Quindi premete semplicemente RETURN. A questo punto il computer dice: *Spostati alla nuova posizione e premi "." o Return*. Voi dovete posizionarvi con il cursore in A2 e quindi premere RETURN. Ed ecco che in quest'ultima casella si sarà duplicato un secondo punto esclamativo, mentre il cursore si è di nuovo posizionato in A1. Natural-

AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	IN/OUT	PREVENTIVO	AVG MM. P.	AVG MM. C.	CONSUNTIVO	SALDO A.+ -
ENTRATE	ENTRATE	ENTRATE	ENTRATE	ENTRATE	ENTRATE	ENTRATE	ENTRATE	ENTRATE	ENTRATE	ENTRATE
					ENTRATE 1		+AA5/12	§AVG(B5...X5)	§SUM(B5...X5)	+AA5-AG5
					ENTRATE 2		+AA6/12	§AVG(B6...X6)	§SUM(B6...X6)	+AA6-AG6
					ENTRATE 3		+AA7/12	§AVG(B7...X7)	§SUM(B7...X7)	+AA7-AG7
					ENTRATE 4		+AA8/12	§AVG(B8...X8)	§SUM(B8...X8)	+AA8-AG8
					ENTRATE 5		+AA9/12	§AVG(B9...X9)	§SUM(B9...X9)	+AA9-AG9
					ENTRATE 6		+AA10/12	§AVG(B10...X10)	§SUM(B10...X10)	+AA10-AG10
					ENTRATE 7		+AA11/12	§AVG(B11...X11)	§SUM(B11...X11)	+AA11-AG11
§SUM(P5...P11)	§SUM(R5...R11)	§SUM(T5...T11)	§SUM(V5...V11)	§SUM(X5...X11)	T O T A L E	§SUM(AA5...AA11)	+AA13/12	§SUM(AE5...AE11)	§SUM(B13...X13)	+AA13-AG13
USCITE	USCITE	USCITE	USCITE	USCITE	USCITE	USCITE	USCITE	USCITE	USCITE	USCITE
					USCITE 1		+AA17/12	§AVG(B17...X17)	§SUM(B17...X17)	+AA17-AG17
					USCITE 2		+AA18/12	§AVG(B18...X18)	§SUM(B18...X18)	+AA18-AG18
					USCITE 3		+AA19/12	§AVG(B19...X19)	§SUM(B19...X19)	+AA19-AG19
					USCITE 4		+AA20/12	§AVG(B20...X20)	§SUM(B20...X20)	+AA20-AG20
					USCITE 5		+AA21/12	§AVG(B21...X21)	§SUM(B21...X21)	+AA21-AG21
					USCITE 6		+AA22/12	§AVG(B22...X22)	§SUM(B22...X22)	+AA22-AG22
					USCITE 7		+AA23/12	§AVG(B23...X23)	§SUM(B23...X23)	+AA23-AG23
					USCITE 8		+AA24/12	§AVG(B24...X24)	§SUM(B24...X24)	+AA24-AG24
					USCITE 9		+AA25/12	§AVG(B25...X25)	§SUM(B25...X25)	+AA25-AG25
					USCITE 10		+AA26/12	§AVG(B26...X26)	§SUM(B26...X26)	+AA26-AG26
					USCITE 11		+AA27/12	§AVG(B27...X27)	§SUM(B27...X27)	+AA27-AG27
					USCITE 12		+AA28/12	§AVG(B28...X28)	§SUM(B28...X28)	+AA28-AG28
					USCITE 13		+AA29/12	§AVG(B29...X29)	§SUM(B29...X29)	+AA29-AG29
					USCITE 14		+AA30/12	§AVG(B30...X30)	§SUM(B30...X30)	+AA30-AG30
					USCITE 15		+AA31/12	§AVG(B31...X31)	§SUM(B31...X31)	+AA31-AG31
					USCITE 16		+AA32/12	§AVG(B32...X32)	§SUM(B32...X32)	+AA32-AG32
					USCITE 17		+AA33/12	§AVG(B33...X33)	§SUM(B33...X33)	+AA33-AG33
					USCITE 18		+AA34/12	§AVG(B34...X34)	§SUM(B34...X34)	+AA34-AG34
					USCITE 19		+AA35/12	§AVG(B35...X35)	§SUM(B35...X35)	+AA35-AG35
					USCITE 20		+AA36/12	§AVG(B36...X36)	§SUM(B36...X36)	+AA36-AG36
					USCITE 21		+AA37/12	§AVG(B37...X37)	§SUM(B37...X37)	+AA37-AG37
§SUM(P17...P37)	§SUM(R17...R37)	§SUM(T17...T37)	§SUM(V17...V37)	§SUM(X17...X37)	T O T A L E	§SUM(AA17...AA37)	+AA39/12	§SUM(AE17...AE37)	§SUM(B39...X39)	+AA39-AG39
**************	**************	**************	**************	**************	BILANCIO P.--)+AA13-AA39		***********	*****************	*****************	************

mente sarebbe stato più semplice scrivere ex novo il secondo punto esclamativo, ma intanto abbiamo imparato il comando della duplicazione, che fra poco si rivelerà davvero utile. Usiamolo ancora, ma, quando il computer chiede di evidenziare Sorgente, fate attenzione: non premete subito RETURN. Prima usate la freccia in basso per evidenziare insieme le caselle A1 e A2. Fatto? Adesso premete RETURN, poi spostatevi con il cursore in A3 e premete ancora RETURN. In A3 e A4 saranno duplicati i punti esclamativi di A1 e A2. A questo punto sì il comando di duplicazione verrà utile. Infatti potete duplicare A1, A2, A3, A4 contemporaneamente in A5, A6, A7, A8. E poi tutte queste caselle nelle otto caselle successive, per un totale di 16 caselle riempite di punti esclamativi. Altre sedici caselle in una sola duplicazione e siete già arrivati a 32 caselle. Duplicatene ancora 9 e arriverete ai 41 punti esclamativi che servono.

Per sicurezza, ora salvate il lavoro eseguito fin qui, premendo contemporaneamente mela vuota a. **Ricordatevi, mentre lavorate, di effettuare un salvataggio ogni 10 minuti, per evitare di perdere preziose ore di lavoro.**

Bisogna ora stabilire la larghezza della colonna. Poiché deve contenere solo il punto esclamativo, è sufficiente che sia larga appunto una lettera. Premete contemporaneamente mela vuota ed l per intervenire nel Layout. Il computer vi chiede: *Singola cella Righe Colonne Blocco*. Voi evidenziate *Colonne*. Poi il computer chiede: *Usa le frecce per evidenziare colonne, poi premi Return*. Significa che dovete evidenziare tutte le colonne che volete allargare o restringere. Poiché dovete stringere la colonna A, basta semplicemente premere Return, perché il cursore si trova già in questa colonna. In questo modo viene evidenziata tutta la colonna, mentre il computer chiede: *Valore Label Protezione Dimensione colonne*. Scegliete l'opzione *Dimensione colonne* e premete Return. Il computer visualizza a questo punto la seguente scritta: *Premi mela vuota freccia per cambiare la larghezza della colonna*. Tenendo abbassato il tasto mela vuota, premete più volte il tasto freccia sinistra. Ogni volta che lo premerete, la colonna si restringerà di una battuta (come si allargherebbe di una battuta se premeste il tasto freccia destra). Premete quindi freccia sinistra tanto quanto serve per ridurre la larghezza della colonna a una sola battuta.

```
!IN/OUT           PREVENTIVO !
!============================!
!  ENTRATE           ENTRATE!
!============================!
!ENTRATE 1       120.000.000!
!ENTRATE 2        15.000.000!
!ENTRATE 3       240.000.000!
!ENTRATE 4       180.000.000!
!ENTRATE 5        60.000.000!
!ENTRATE 6       120.000.000!
!ENTRATE 7        30.000.000!
!----------------------------!
!T O T A L E     765.000.000!
!----------------------------!
!  USCITE             USCITE!
!============================!
!USCITE 1          6.000.000!
!USCITE 2         72.000.000!
!USCITE 3         24.000.000!
!USCITE 4        120.000.000!
!USCITE 5         42.000.000!
!USCITE 6            900.000!
!USCITE 7         51.000.000!
!USCITE 8          3.000.000!
!USCITE 9         12.000.000!
!USCITE 10        42.000.000!
!USCITE 11         3.000.000!
!USCITE 12        12.000.000!
!USCITE 13        18.000.000!
!USCITE 14        12.000.000!
!USCITE 15         3.000.000!
!USCITE 16        42.000.000!
!USCITE 17         9.000.000!
!USCITE 18        72.000.000!
!USCITE 19         2.400.000!
!USCITE 20        15.000.000!
!USCITE 21         3.000.000!
!----------------------------!
!T O T A L E     564.300.000!
!============================!
!BILANCIO P.-->  200.700.000!
```

Figura 2. Una volta costruito il modello, bisogna per prima cosa inserirvi i dati preventivi relativi alle entrate e alle uscite.

Si tratta ora di definire la seconda colonna, contraddistinta dalla lettera B. In B1 scriverete il nome del mese di GENNAIO. Non c'è bisogno, in questo caso, di premere prima il tasto delle virgolette alte ("), in quanto il computer si posiziona da sé nel modo Testo. Affinché la parola GENNAIO risulti centrata nella casella, ricorrete al Layout, sempre premendo mela vuota l. Le opzioni iniziali sono quelle che già conosciamo: *Singola cella Righe Colonne Blocco*. Anziché scegliere *Colonne*, come avete fatto poco fa per definire la larghezza della colonna A, scegliete l'opzione *Singola cella*, premendo Return quando questa opzione sarà evidenziata dalla barra luminosa. Il computer allora chiederà: *Valore Label Protezione*. Scegliete *Label*. Al che la richiesta successiva sarà: *Sinistra Destra Centrata Standard*. Scegliete centrata e immediatamente la scritta GENNAIO si posizionerà al centro della colonna.

In B2 invece bisogna ricorrere alle virgolette alte, perché dovete scrivere una casella di uguali (=) per rendere più elegante e funzionale il prospetto.

In B3 scrivete ENTRATE e, sempre usando mela vuota l, allineate la scritta a destra. In B4 avete ancora una riga di uguali. Da B5 a B11 lasciate le caselle bianche, in quanto inserirete in seguito, mensilmente, i dati relativi al vostro bilancio. B12 è invece una casella piena di segni meno ripetuti (--------------- --). In B13 dobbiamo mettere la prima formula, in modo che il nostro modello di bilancio calcoli automaticamente la somma delle entrate per il mese di GENNAIO. Assicuratevi di avere la tastiera posizionata in italiano e che il tasto SHIFT (maiuscolo fisso) non sia abbassato. Schiacciate il tasto contrassegnato dal segno di paragrafo (§). Il computer visualizzerà: *§ valore*. Battete in sequenza: SUM(B5.B11). Schiacciate infine il tasto Return. La formula si trasformerà automaticamente in: SUM(B5...B11). Vuol dire che qualunque valore si trova nelle caselle B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11 verrà sommato automaticamente e il risultato visualizzato nella casella B13. In B14 ancora una fila di segni meno. In B15 la scritta USCITE allineata a destra utilizzando il modo Layout (mela vuota l). In B16 una fila di uguali. Da B17 a B37 lasciate le caselle in bianco: le riempirete dopo con i dati effettivi. Potete naturalmente lasciare un numero maggiore o minore di caselle bianche, a seconda delle vostre personali esigenze.

In B38 una fila di segni meno e in B39 un'altra somma, relativa a tutte le caselle dove andranno riportate le uscite, per permettere al computer di calcolare automaticamente le uscite mensili. La procedura è quella appena vista: segno di paragrafo, poi la sequenza SUM(B17.B37). Naturalmente, se avete lasciato un maggiore o un minor numero di caselle bianche, dovrete variare in più o in meno B37, facendolo coincidere con l'ultima casella che avete lasciato in bianco. In

Figura 3. Il computer calcola automaticamente la media mensile preventiva e quella consuntiva.

AVG MM. P.	AVG MM. C.	CONSUNTIVO	SALDO A.+ -
ENTRATE	ENTRATE	ENTRATE	ENTRATE
10000000	1.000.000	1.000.000	119.000.000
1250000	2.000.000	2.000.000	13.000.000
20000000	3.000.000	3.000.000	237.000.000
15000000	5.000.000	5.000.000	175.000.000
5000000	800.000	800.000	59.200.000
10000000	10.000.000	10.000.000	110.000.000
2500000	7.300.000	7.300.000	22.700.000
63750000	2.425.000	29.100.000	735.900.000
USCITE	USCITE	USCITE	USCITE
500000	383.333	1.150.000	4.850.000
6000000	80.000.000	80.000.000	-8.000.000
2000000	13.000.000	13.000.000	11.000.000
10000000	120.000.000	120.000.000	0
3500000	42.000.000	42.000.000	0
75000	700.000	700.000	200.000
4250000	51.000.000	51.000.000	0
250000	3.000.000	3.000.000	0
1000000	12.000.000	12.000.000	0
3500000	50.000.000	50.000.000	-8.000.000
250000	2.000.000	2.000.000	1.000.000
1000000	10.000.000	10.000.000	2.000.000
1500000	19.000.000	19.000.000	-1.000.000
1000000	10.000.000	10.000.000	2.000.000
250000	2.000.000	2.000.000	1.000.000
3500000	40.000.000	40.000.000	2.000.000
750000	9.000.000	9.000.000	0
6000000	76.000.000	76.000.000	-4.000.000
200000	2.300.000	2.300.000	100.000
1250000	14.000.000	14.000.000	1.000.000
250000	2.000.000	2.000.000	1.000.000
47025000	46.595.833	559.150.000	5.150.000
***********	****************	****************	************

B40 una fila di segni uguale e in B41 una fila di asterischi. La larghezza di questa seconda colonna (B) la lasciamo standard, a meno che non vogliate aumentarla perché pensate di inserire numeri formati da oltre 10 cifre. In ogni caso, potete aumentare o diminuire la larghezza di questa colonna anche in seguito, al momento in cui se ne presenti l'occasione.

La terza colonna (C) è facilissima da preparare. Essendo formata da 41 punti esclamativi è identica alla prima colonna (A), perciò basta usare l'opzione "duplica" (mela vuota d), evidenziare tutta la colonna A, poi spostare il cursore in C1, e il gioco è fatto. Abbiamo già visto in dettaglio come si fa proprio all'inizio dell'articolo.

Procedete allo stesso modo con tutte le altre colonne (mesi e punti esclamativi). Fate attenzione però che per quanto riguarda la duplicazione delle colonne che riportano i mesi dell'anno (B, D, F, ecc.), queste hanno all'interno delle caselle che contengono formule, pertanto il computer visualizzerà questa scritta: *Nessuna modifica Relativo*. Evidenziate sempre *Relativo*. In questo modo il computer non copia le formule esattamente come sono, ma le adegua perché corrispondano alla colonna nella quale devono essere duplicate. Per esempio, la prima formula che abbiamo inserito in B13 −SUM(B5...B11)− se duplicata nella colonna D, esattamente in D13, scegliendo l'opzione *Relativo* diventerà automaticamente SUM(D5...D11), mentre se avessimo scelto l'opzione *Nessuna modifica* sarebbe stata riprodotta uguale all'originale, con la conseguenza che così non funzionerebbe. Dopo averle duplicate, dovrete cambiare le scritte sostituendole con quelle singole. Infatti vi sarete trovati con GENNAIO dappertutto, mentre avete bisogno dei nomi dei 12 mesi dell'anno. Purtroppo per le scritte non esiste (né potrebbe esistere) una opzione *Relativo*...

E' il momento ora di costruire la colonna contraddistinta dalla scritta IN/OUT. Poiché tutta la colonna è composta solo di testo, basterà copiare casella per casella le scritte riprodotte nella **Figura 1**, sostituendo a quelle generiche (ENTRATE 1, ENTRATE 2...USCITE 1, USCITE 2, ecc.) le scritte che sono più funzionali a ciascuno di voi. L'ultima casella riporta *BILANCIO P.*, cioè bilancio preventivo: è l'utile calcolato sottraendo le uscite dalle entrate.

Nella colonna successiva ci sono scritte, caselle bianche che riempiremo dopo, e formule. Procedete seguendo le istruzioni fornite finora, poiché non si presenta alcun caso nuovo tranne che per la formula finale, quella del bilancio preventivo. Qui infatti dobbiamo sottrarre dalla somma delle entrate, contenuta nella casella AA13, la somma delle uscite, contenuta in AA39. Per entrare nel modo calcolo, non possiamo scrivere direttamente AA13−AA39, perché automaticamente il computer prenderebbe la nostra formula come testo, e allora dobbiamo, prima di tutto premere il tasto contrassegnato dal +: entriamo così in "formula", poi basta scrivere AA13−AA39.

La colonna successiva è ancora formata da punti esclamativi. Quella dopo ancora è contraddistinta dalla scritta *AVG MM. P.* AVG sta per AVERAGE, media; quindi media mensile preventiva. Infatti, se osservate le for-

```
File: BUDGET                  REV/AGG/MODIFICA                  Esc: Menù Base
====Y=====Z==========A======B======C======D======E======F======G
  1!!    IN/OUT      1!!   GENNAIO    !  FEBBRAIO    !    MARZO     !
  2!!============    2!!=============!=============!=============!
  3!!       ENTRATE  3!!       ENTRATE!       ENTRATE!       ENTRATE!
  4!!============    4!!=============!=============!=============!
  5!!ENTRATE 1       5!!              !              !              !
  6!!ENTRATE 2       6!!              !              !              !
  7!!ENTRATE 3       7!!              !              !              !
  8!!ENTRATE 4       8!!              !              !              !
  9!!ENTRATE 5       9!!              !              !              !
 10!!ENTRATE 6      10!!              !              !              !
 11!!ENTRATE 7      11!!              !              !              !
 12!!-------------  12!!--------------!--------------!--------------!
 13!!T O T A L E    13!!§SUM(B5...B11) !§SUM(D5...D11) !§SUM(F5...F11) !
 14!!-------------  14!!--------------!--------------!--------------!
 15!!        USCITE 15!!        USCITE!        USCITE!        USCITE!
 16!!============   16!!=============!=============!=============!
 17!!USCITE 1       17!!              !              !              !
 18!!USCITE 2       18!!              !              !              !
---------------------------------------------------------------------
A1: (Label, Layout-C) !

Batti un valore o usa i comandi §                          §-? per Aiuto
```

Figura 4. L'inserimento dei dati consuntivi avviene mese per mese.

mule, tutte le entrate e le uscite annue vengono singolarmente divise per 12, il che dà la media mensile delle entrate e delle uscite. Non ci soffermiamo più sulle colonne formate da punti esclamativi, ormai è facile costruirle in un attimo con l'opzione duplica. La colonna contraddistinta da *AVG MM. C.* è relativa alla media mensile consuntiva. Nel caso di questa colonna, le formule si ricavano seguendo le medesime istruzioni delle formule contenenti le somme, con l'unica variante che al posto di *SUM* dovete scrivere *AVG*.

A questo punto, le ultime due colonne, contraddistinte dalle scritte CONSUNTIVO e SALDO A.+ − (saldo annuo), sono facili da ricopiare, in quanto richiedono solo comandi già visti.

Che cosa offre

Questo modello permette di tenere sotto controllo un budget annuo, voce per voce e mese per mese. Per prima cosa bisogna inserire i dati preventivi relativi alle entrate e alle uscite (**figura 2**). Attenzione, però, poiché si tratta di un modello semplice in apparenza, ma complesso in realtà per le numerose formule che esso contiene, è bene ricorrere a un'opzione che permetta di rendere più veloci le operazioni. Premete mela vuota v: il computer visualizza le seguenti possibilità: *Valore Label Dimensione colonne Protezione Ricalcolo*. Evidenziate *Ricalcolo* e premete Return. A questo punto il computer dirà: *Automatico Manuale*. Evidenziate *Manuale* e premete Return. In questo modo tutti i calcoli non verranno eseguiti ogni volta che inserite un dato, bensì solo quando lo volete voi, cioè ogni volta che premete mela vuota k. **Ricordate di far fare ogni volta almeno 3 ricalcoli consecutivi, per essere sicuri che i risultati siano esatti.**

Come potete vedere dalla **figura 3**, automaticamente il computer calcola la media mensile preventiva e quella consuntiva.

Ora si tratta di inserire i dati effettivi, mese per mese, delle entrate e delle uscite. Prima però organizziamo il video in modo da avere sottocchio tutto quanto ci serve. Posizionatevi con la colonna IN/OUT come prima colonna a sinistra del video e portate il cursore luminoso sulla scritta PREVENTIVO. Premete mela vuota f ed entrate nell'opzione Finestra. Il computer chiede: *Verticale Orizzontale*. Evidenziate Verticale e premete Return. Premete ancora mela vuota f e questa volta il computer chiede: *Una Sincronizzata*. Evidenziate *Sincronizzata* e battete Return. In questo modo, quando vi spostate in altre caselle, le due finestre del video risulteranno sincronizzate. Usando mela vuota e freccia sinistra (che sposta un'intera videata a destra) fate comparire le colonne relative a GENNAIO, FEBBRAIO e MARZO, come si può vedere nella **figura 4**, e cominciate a inserire qualche dato di entrata relativo a questi mesi. Non preoccupatevi se sono dati fasulli, potrete sostituirli successiva-

Figura 5. Aprendo un Titolo nella parte alta dello schermo, è possibile mantenere visibili le intestazioni per rendere più facile l'inserimento dei dati.

```
File: BUDGET                  REV/AGG/MODIFICA                  Esc: Menù Base
====Y=====Z==========A======B======C======D======E======F======G
  1!!    IN/OUT      1!!   GENNAIO    !  FEBBRAIO    !    MARZO     !
 14!!-------------  14!!--------------!--------------!--------------!
 15!!        USCITE 15!!        USCITE!        USCITE!        USCITE!
 16!!============   16!!=============!=============!=============!
 17!!USCITE 1       17!!              !              !       300.000!
 18!!USCITE 2       18!!              !              !              !
 19!!USCITE 3       19!!              !              !              !
 20!!USCITE 4       20!!              !              !              !
 21!!USCITE 5       21!!              !              !              !
 22!!USCITE 6       22!!              !              !              !
 23!!USCITE 7       23!!              !              !              !
 24!!USCITE 8       24!!              !              !              !
 25!!USCITE 9       25!!              !              !              !
 26!!USCITE 10      26!!              !              !              !
 27!!USCITE 11      27!!              !              !              !
 28!!USCITE 12      28!!              !              !              !
 29!!USCITE 13      29!!              !              !              !
 30!!USCITE 14      30!!              !              !              !
---------------------------------------------------------------------
A25: (Label, Layout-C) !

Batti un valore o usa i comandi §                          §-? per Aiuto
```

mente con i dati reali del vostro bilancio. A mano a mano che vi spostate verso il basso, noterete che a un certo punto le scritte della prima riga IN/OUT PREVENTIVO GENNAIO FEBBRAIO MARZO scompariranno. E' difficile perciò capire quali dati stiamo inserendo, ma ricorrendo a un'altra possibilità che offre il programma, possiamo ovviare all'inconveniente. Premete mela vuota f; potrete scegliere fra: *Una Non Sincronizzata*. Scegliete *Una* e premete Return. Posizionate il cursore in A2 e premete mela vuota t. Il computer chiede: *Sopra Parte Sinistra Ambedue*. Evidenziate *Sopra* e premete Return. Tutta la prima riga, con le varie scritte, si sdoppierà. Posizionate nuovamente la scritta IN/OUT all'estrema sinistra dello schermo e riutilizzate l'opzione Finestra, seguendo esattamente le istruzioni fornite qui sopra. Infine prendete a video GENNAIO, FEBBRAIO e MARZO e portate il cursore in basso, dopo la voce USCITE. Vedrete che le intestazioni in alto non scompaiono come prima e potete inserire i dati sapendo esattamente in quali caselle state intervenendo (**figura 5**).

A questo punto il modello di Budget è completato: dovete solo inserire i dati reali al posto di quelli finora inseriti per prova (**figura 6**).

Stampa del Budget

Poiché il budget è più largo di 80 colonne, non è possibile stamparlo in un unico foglio, né sarebbe possibile stamparlo in un'unica soluzione nemmeno possedendo una stampante da 132 colonne. In ogni caso, conviene utilizzare il carattere più piccolo disponibile sulla stampante. Per questo, premete mela vuota p e vi si presenterà lo schermo come in **figura 7**. Per la verità, non tutti i parametri di stampa risulteranno uguali a quelli indicati nel nostro esempio; vi consigliamo pertanto di correggere i vostri. Se il vostro computer riporta *CP: Car./Pollice 10*, battete CP Return 17 e, anziché 10 lettere per pollice, la stampante ne scriverà 17, col risultato che, per ogni riga, anziché 80 lettere, potrete stamparne 136, col grande vantaggio che sarete in grado di stampare pezzi più ampi di budget.

Prima di stampare, decidete quali colonne del budget vi interessano maggiormente. Per esempio, se avete inserito i dati relativi ai primi tre mesi

Figura 6. A mano a mano che si raccolgono i dati, appare evidente l'efficacia di uno strumento come questo particolare tipo di budget, il cui aggiornamento è istantaneo.

GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	...	IN/OUT	PREVENTIVO	AVG MM. P.	AVG MM. C.	CONSUNTIVO	SALDO A.+ -
ENTRATE	ENTRATE	ENTRATE	...	ENTRATE	ENTRATE	ENTRATE	ENTRATE	ENTRATE	ENTRATE
8.000.000	12.000.000	10.000.000	...	ENTRATE 1	120.000.000	10.000.000	10.000.000	30.000.000	90.000.000
1.400.000	1.000.000	1.000.000	...	ENTRATE 2	15.000.000	1.250.000	1.133.333	3.400.000	11.600.000
18.000.000	22.000.000	20.000.000	...	ENTRATE 3	240.000.000	20.000.000	20.000.000	60.000.000	180.000.000
16.000.000	14.000.000	16.000.000	...	ENTRATE 4	180.000.000	15.000.000	15.333.333	46.000.000	134.000.000
4.000.000	6.000.000	7.000.000	...	ENTRATE 5	60.000.000	5.000.000	5.666.667	17.000.000	43.000.000
10.000.000	8.000.000	8.000.000	...	ENTRATE 6	120.000.000	10.000.000	8.666.667	26.000.000	94.000.000
2.000.000	3.000.000	2.000.000	...	ENTRATE 7	30.000.000	2.500.000	2.333.333	7.000.000	23.000.000
59.400.000	66.000.000	64.000.000	...	T O T A L E	765.000.000	63.750.000	63.133.333	189.400.000	575.600.000
USCITE	USCITE	USCITE	...	USCITE	USCITE	USCITE	USCITE	USCITE	USCITE
400.000	400.000	400.000	...	USCITE 1	6.000.000	500.000	400.000	1.200.000	4.800.000
5.000.000	5.000.000	5.000.000	...	USCITE 2	72.000.000	6.000.000	5.000.000	15.000.000	57.000.000
2.000.000	2.000.000	2.000.000	...	USCITE 3	24.000.000	2.000.000	2.000.000	6.000.000	18.000.000
12.000.000	12.000.000	12.000.000	...	USCITE 4	120.000.000	10.000.000	12.000.000	36.000.000	84.000.000
4.000.000	4.000.000	4.000.000	...	USCITE 5	42.000.000	3.500.000	4.000.000	12.000.000	30.000.000
50.000	50.000	50.000	...	USCITE 6	900.000	75.000	50.000	150.000	750.000
4.000.000	4.000.000	4.000.000	...	USCITE 7	51.000.000	4.250.000	4.000.000	12.000.000	39.000.000
300.000	300.000	300.000	...	USCITE 8	3.000.000	250.000	300.000	900.000	2.100.000
1.300.000	1.300.000	1.300.000	...	USCITE 9	12.000.000	1.000.000	1.300.000	3.900.000	8.100.000
3.000.000	3.000.000	3.000.000	...	USCITE 10	42.000.000	3.500.000	3.000.000	9.000.000	33.000.000
250.000	250.000	250.000	...	USCITE 11	3.000.000	250.000	250.000	750.000	2.250.000
1.000.000	1.000.000	1.000.000	...	USCITE 12	12.000.000	1.000.000	1.000.000	3.000.000	9.000.000
1.600.000	1.600.000	1.600.000	...	USCITE 13	18.000.000	1.500.000	1.600.000	4.800.000	13.200.000
800.000	800.000	800.000	...	USCITE 14	12.000.000	1.000.000	800.000	2.400.000	9.600.000
255.000	255.000	255.000	...	USCITE 15	3.000.000	250.000	255.000	765.000	2.235.000
4.000.000	4.000.000	4.000.000	...	USCITE 16	42.000.000	3.500.000	4.000.000	12.000.000	30.000.000
450.000	450.000	450.000	...	USCITE 17	9.000.000	750.000	450.000	1.350.000	7.650.000
5.000.000	5.000.000	5.000.000	...	USCITE 18	72.000.000	6.000.000	5.000.000	15.000.000	57.000.000
300.000	300.000	300.000	...	USCITE 19	2.400.000	200.000	300.000	900.000	1.500.000
1.300.000	1.300.000	1.300.000	...	USCITE 20	15.000.000	1.250.000	1.300.000	3.900.000	11.100.000
200.000	200.000	200.000	...	USCITE 21	3.000.000	250.000	200.000	600.000	2.400.000
47.205.000	47.205.000	47.205.000	...	T O T A L E	564.300.000	47.025.000	47.205.000	141.615.000	422.685.000
***********	***********	***********	...	BILANCIO P.	200.700.000	***********	****************	****************	************

Ecco i comandi per costruirlo in ViSicalc

Non vengono citati quei comandi (pochi, per la verità) comuni ad Appleworks e VisiCalc, per i quali è necessario fare riferimento al testo. I comandi VisiCalc che servono a costruire il modello di Budget vengono elencati senza commenti, in quanto nel testo ogni passaggio è dettagliatamente specificato. Ricordate inoltre che con VisiCalc non è possibile definire la larghezza delle singole colonne; suggeriamo pertanto che i punti esclamativi (!) che abbiamo usato per delimitare le colonne di dati e scritte del nostro modello vengano omessi in un modello VisiCalc, o al massimo vengano inseriti in una colonna iniziale e una finale.
Duplicazione: /R.
Salvataggio: /SS seguito dal titolo del file.
Centratura delle scritte nelle caselle: con VisiCalc non è possibile.
Allineamento a destra delle scritte nelle singole caselle: /FR
Media: @AVERAGE(A1.A20). A1 e A20 naturalmente in questo caso sono solo esemplificativi.
Ricalcolo manuale: /GRM. Affinché il foglio elettronico esegua i calcoli bisogna premere punto esclamativo (!) (per sicurezza almeno tre volte).
Finestra verticale: /WV. Per sincronizzarla premere subito dopo /WS.
Titolo orizzontale: /TH.
Stampa: posizionate il cursore alla prima casella in alto a sinistra che volete stampare, premete /PP e il segno meno (−) e portate il cursore nell'ultima casella in basso a destra: verrà stampata tutta la parte compresa fra le due caselle.

```
File: BUDGET                    PARAMETRI DI STAMPA          Esc: Rev/Agg/Modifica
==================================================================================

-------Margine Sinistro e Destro-----         ------Margine Alto e Basso---------
LC: Larghezza Carta        8,0 Pollici        AC: Altezza Carta         11,0 Pollic
MS: Margine Sinistro       0,0 Pollici        MA: Margine Alto           0,0 Pollic
MD: Margine Destro         0,0 Pollici        MB: Margine Basso          0,0 Pollic
CP: Car./Pollice           17                 LP: Linee/Pollice          6

    Lunghezza Linea        8,0 Pollici            Lunghezza di Stampa   11,0 Pollic
    Caratteri/Linea        136                    Linee/pagina          66

            -------------------Parametri di stampa-------------------
            CS:  Invia Codici Speciali alla stampante                 No
            TE:  Stampa Testata a ogni inizio pagina                  No
                 Spazio Singolo, Doppio o Triplo (1S/2S/3S)           1S

----------------------------------------------------------------------------------
Batti il codice del parametro                                          24K Disp.
```

Figura 7. I parametri di stampa ottimali con una stampante 80 caratteri.

dell'anno, è inutile stampare anche gli altri nove, tanto avreste solo alcune colonne vuote e quindi insignificanti. Fate così: posizionate il cursore in A1, poi premete mela vuota s, e il computer vi chiederà: *Tutto Righe Colonne Blocco*. Evidenziate *Colonne*. Apparirà la scritta: *Usa le frecce per evidenziare Colonne, poi premi Return*. Voi evidenziate, usando la freccia destra, le colonne A B C D E F G, poi premete Return. A questo punto il computer vi chiede su quale stampante dovrà "buttare" il testo. In genere ha per default o l'Imagewriter o la Apple DMP. Fate la vostra scelta e premete Return. Ultima domanda per completare la procedura: *Quante copie?* Se ve ne basta una, premete Return, altrimenti il numero corrispondente alle vostre esigenze. Poi ripetete la procedura, ma questa volta posizionatevi prima col cursore nella colonna Z, e stampate tutte le colonne a destra di Z. Otterrete così due fogli facilmente incollabili in modo da avere un prospetto unico del budget, contenente i dati inseriti fino a questo momento.

Corso Appleworks/VisiCalc anche su dischetto

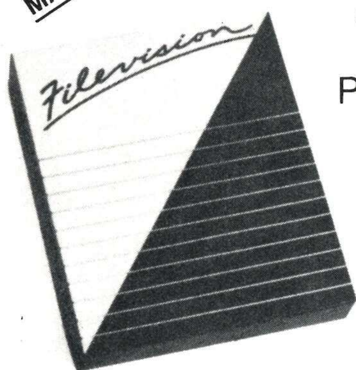
A partire da questo numero, *Applicando* offre a tutti i suoi lettori un corso pratico di utilizzo del programma Appleworks. Il corso prevede cinque modelli di spreadsheet, tre di data base e due di word processor. Alla fine, chi seguirà il corso sarà in grado di utilizzare pienamente questo splendido programma disponibile in italiano presso tutti i computershop.

Coloro che fossero interessati solo allo spreadsheet, perché in possesso di VisiCalc, troveranno ugualmente interesse a seguirlo, in quanto tutti i comandi che servono a costruire i modelli di calcolo elettronico verranno forniti sia per Appleworks, sia per VisiCalc.

Alla rubrica Disk Service, nell'ultima pagina di *Applicando*, troverete il tagliando per ordinare i modelli, che di numero in numero vengono presentati, registrati su dischetto. Abbiamo contenuto il loro costo praticamente al valore del disco vergine (15.000 lire), se considerate le spese postali (il disco viene inviato raccomandato), per dare a tutti la possibilità di confrontare il modello costruito da sé con quello effettivamente creato dagli esperti di *Applicando*. E anche per avvantaggiare coloro che non hanno tempo di seguire questo utilissimo corso, ma che desiderano ugualmente servirsi dei modelli in casa o sul lavoro.

Coloro invece che desiderano solo due dischi, con 5+5 modelli, da utilizzare subito, possono ordinarli a 80.000 lire.

E' disponibile anche il disco dati per VisiCalc, con i cinque modelli, al prezzo di 40.000 lire, oppure i singoli modelli, registrati su dischetto, sempre al costo di 15.000 lire cadauno.



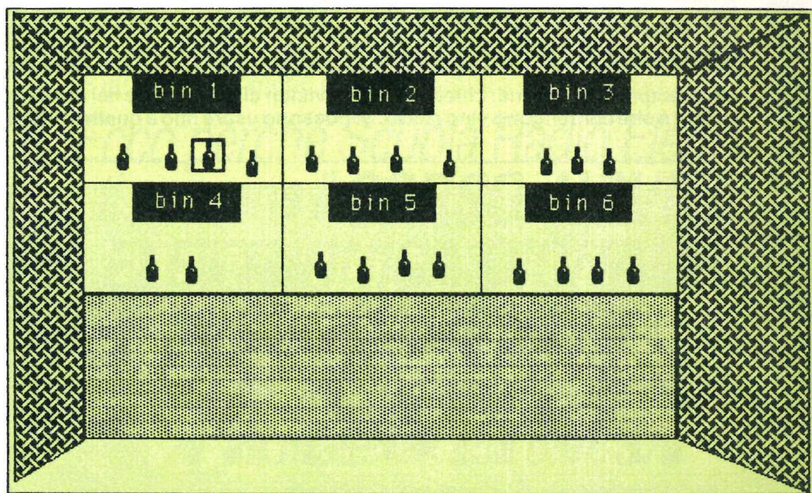
Immaginate un parco auto con tutte le auto bene in evidenza. Immaginatelo disegnato. Date la 127 a tizio e voi prendete l'Argenta. Dal disegno spostate le due auto dal magazzino alle persone. Poi, quando vengono restituite, immaginate di riportarle nel vostro parco auto. A questo punto immaginate quel che volete con lo stesso principio. Ecco, Filevision è tutto questo, e molto di più...

Filevision

Innanzitutto che cos'è? Un Data-base, d'accordo. Ma completamente diverso da tutti gli altri visti finora. Oltre a conservare schede, come tutti i data-base, conserva infatti anche disegni legati a quelle schede. Come dire: un data-base anche grafico. A cosa serve? A moltissimo o a nulla, secondo la fantasia e la creatività di chi intende utilizzarlo. Facciamo qualche esempio: supponiamo di avere un magazzino e di disegnarlo sotto forma di scaffalature. Ebbene, possiamo disegnare (più o meno come si disegna con MacPaint, il programma che tutti i possessori di un Macintosh hanno e conoscono) tutti gli oggetti che conserveremo in ogni scaffale, e a ogni oggetto potremo legare una scheda informativa. Spostando con il mouse quell'oggetto da uno scaffale all'altro, anche la sua scheda lo seguirà. Supponiamo di aggiungere una cassettiera: cosa ci sarà dentro? Possiamo anche aprire il cassetto e vederne il contenuto: oggetti che potremo spostare in altri cassetti, o sugli scaffali. Anche gli scaffali o i cassetti d'altra parte potranno avere una loro scheda. E ancora: a oggetti diversi possono corrispondere schede diverse. Cioè, in pratica si tratta non di un solo data-base ma di più d'uno, e il tutto è collegato.

Resa l'idea? Proviamo con un altro esempio, quello contenuto nel dischetto originale con il nome Map. Ci si fa click due volte dentro e si apre fino a mostrare una cartina degli Stati Uniti. Qui i data-base che coesistono sono tre. Quello cosiddetto di background, che contiene le informazioni sui disegni che compongono lo sfondo del disegno. Quello relativo agli stati, con informazioni sulla popolazione, reddito, eccetera, legate al profilo di ciascuno degli stati Usa. E quello relativo agli uffici di una immaginaria società che opera su quasi tutto il territorio americano, con informazioni sul numero di dipendenti, anno di apertura, eccetera di ciascun ufficio.

Se col mouse si fa click su uno stato ecco che nella riga in basso, sotto la figura, compare il nome di quello stato. Di fianco c'è un tassellino con scritto Info. Facendo click lì dentro si accede alla scheda dello stato selezionato.



La rappresentazione grafica di una cantina. È stata selezionata con il mouse la terza bottiglia dello scaffale 1.

name/vintner: Chenin Blanc Gregor
region: Mendicino County, California
comment
color: white
year: 1983
quantity: 6
price: $4.99

Ecco come appaiono nel data-base le informazioni relative alla bottiglia selezionata con il mouse nel disegno.

Highlight "Wine"s meeting these conditions:

- ☐ name/vintner
- ☐ Link
- ■ color
- ☐ year
- ☐ price

is | is not

= | ≥ | ≤ | --

white

Clear

Choose other fields

☐ price is less than or equal to $6.00

AND

■ color is equal to white

AND

☐

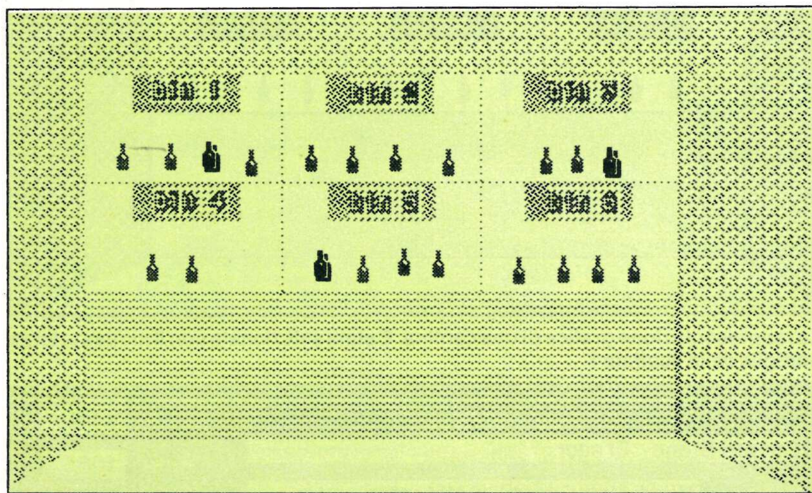
AND

☐

Cancel

Done

Un esempio di selezione: chiediamo a Filevision di evidenziare nel disegno tutte le bottiglie che costano fino a 6 dollari e che contengono vino rosso. Si possono usare fino a quattro criteri di selezione contemporaneamente.



Ecco il risultato della selezione: le bottiglie che rispondono ai requisiti impostati nella videata in alto sono le tre che qui risultano evidenziate.

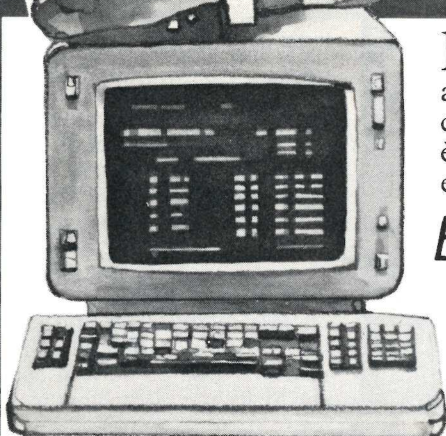
Letti o aggiornati i dati, si può passare a una scheda precedente o successiva, oppure tornare al disegno clickando nel tassellino Done. Se invece col mouse si fa click sul simbolino che raffigura un ufficio, le informazioni alle quali si accederà con la stessa procedura riguarderanno gli uffici. In qualsiasi momento si può modificare la struttura dei data base, aggiungere un campo, variarne l' impaginazione, eccetera.

Poi c'è, fra i menù disponibili nella prima riga in alto, il Thinker, come dire, il pensatore. E' uno strumento di selezione grafica: serve se si vogliono evidenziare solo le parti del disegno che rispondono a requisiti particolari. Per restare nell' esempio americano si possono evidenziare tutti gli uffici che hanno raggiunto un certo fatturato, o tutti gli stati che dispongono di reddito pro capite e popolazione sufficienti a far pensare che anche lì, solo che vi si aprisse un ufficio, si potrebbe raggiungere adeguati risultati di vendita.

Ma c'è ancora di più: applichiamo l'esempio del cassetto chiuso, del quale vorremmo vedere il contenuto, al caso di uno stato americano. Diciamo che non ci basta più vedere tutta la carta degli Stati Uniti: vogliamo vedere la mappa di quel singolo stato in particolare. Ebbene, nell'angolo dello schermo a sinistra in basso, di fianco al tassellino Info c'è un tassellino che si chama Link, collegamento. Facciamoci click dentro dopo aver selezionato l'Arizona, e come per magia sullo schermo comparirà la mappa dettagliata di quello stato. Inutile però selezionare altri stati e far click nel Link: l' esempio finisce qui, e chi volesse anche la mappa dettagliata della California o del New Hampshire non ha che da disegnarsela. Poi, avendola salvata con un certo nome, dovrà andare a scrivere quel nome nella scheda dell'oggetto collegato, nel campo chiamato Link. Esempio: si disegna una mappa della California, si salva col nome Cal. Poi si torna alla carta completa degli Stati Uniti, si fa click sulla California, si fa click nel tassello Info



PER TE NOVITA' UNA PROFESSIONE NUOVA: TECNICO IN MICROCOMPUTER



I microcomputer richiedono tecnici capaci di assicurarne sempre il perfetto funzionamento. Sapere com'è fatto un microcomputer, conoscerne tutti i segreti, è il punto di partenza per un'attività moderna, specialistica e interessante anche per le possibilità di guadagno.

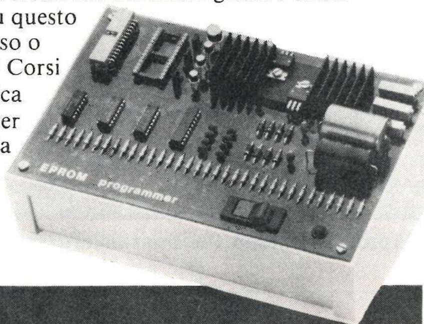
Ecco perché Scuola Radio Elettra ti propone il CORSO-NOVITA' ELETTRONICA DIGITALE E MICROCOMPUTER

in 44 gruppi di lezioni e 17 serie di materiali con oltre 870 componenti e accessori.

Compila e spedisci questo tagliando.

A casa tua, partendo dalle nozioni di base e mettendo ogni volta in pratica ciò che impari, diventerai un esperto in micro-calcolatori.
Non solo, ma con i materiali del Corso, costruirai interessanti apparecchiature che resteranno di tua proprietà e ti serviranno sempre: il **MINILAB** (laboratorio di elettronica sperimentale), il **TESTER** (analizzatore universale), il **DIGILAB** (laboratorio digitale da tavolo), l'**EPROM PROGRAMMER** (programmatore di memorie EPROM) e l'**ELETTRA COMPUTER SYSTEM** (microcalcolatore basato sullo Z80).
Chiedi oggi stesso informazioni gratis e senza impegno su questo nuovo Corso o sugli altri 9 Corsi di elettronica preparati per te da Scuola Radio Elettra.

Sei tu che decidi: il ritmo di studio, la durata del Corso, se fare un intervallo.






Scuola Radio Elettra
Via Stellone 5-10126 Torino

Compila, ritaglia, e spedisci solo per informazioni a: X 96

SCUOLA RADIO ELETTRA - Via Stellone 5 - 10126 Torino
Vi prego di farmi avere, gratis e senza impegno, il materiale informativo relativo al Corso di:

- ☐ **Tecnica elettronica sperimentale** (NOVITA')
- ☐ **Elettronica digitale** (NOVITA')
- ☐ **Microcomputer** (NOVITA')
- ☐ **Elettronica Radio TV**
- ☐ **Elettronica industriale**
- ☐ **Televisione b/n**
- ☐ **Televisione a colori**
- ☐ **Amplificazione stereo**
- ☐ **Alta fedeltà**
- ☐ **Strumenti di misura**

(Indicare con una crocetta la casella che interessa)

COGNOME ____________________
NOME ____________________
VIA ____________________ N° ______
LOCALITA' ____________________
CAP ______ PROV. ___ N. TEL. ____________
ETA' ___ PROFESSIONE ____________
MOTIVO DELLA RICHIESTA: PER LAVORO ☐ PER HOBBY ☐

CON NOI PUOI

Type-name Prodotti

Modello Link

Matricola Sig.

Soc.Cliente

Indirizzo

Cap Città

Cod.Fisc/P.I.

Note

In Filevision possono coesistere più data-base in parallelo, come in questo caso.

Type-name Venditori

Cognome Link

Nome

Indirizzo

Cap Città

Cod.Fisc.

Assunto il Stipendio lordo

Note

accedendo così alla scheda, e nel campo Link della scheda si scrive Cal. Da quel momento il collegamento è assicurato.

Dunque, a cosa serve questo programma? Ognuno potrà inventarsi l'applicazione che più gli aggrada, ma è chiaro che tutti coloro che devono preparare spesso presentazioni con disegni basati sui propri dati possono avvantaggiarsene grandemente. Altre applicazioni più fantasiose possono riguardare il rapido ritrovamento del proprio vino in cantina o di propri libri in biblioteca. Un'impresa di costruzioni potrebbe disegnarsi una mappa dei cantieri, un data-base del personale, un altro dei macchinari, e spostare di volta in volta le risorse da un cantiere all'altro senza perdersi mai nulla.

Inutile dire che *Applicando* molto volentieri darà notizia delle applicazioni più interessanti che i lettori vorranno segnalare: serviranno a stimolare la fantasia di altri lettori. Ma torniamo al programma. E' in inglese e per il momento non ne è prevista la traduzione, ma niente paura: si tratta di poche parole il cui significato si apprende facilmente, e che poi si ripetono. A chi avvia il Mac con il dischetto Filevision può succedere di scoprire che la tastiera impazzisce: il programma infatti prevede di utilizzare la tastiera americana. Ma, anche qui, niente paura: basta avviare il Macintosh con MacWrite o MacPaint in italiano,

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile
Marini				
Rossi				
Troisi				
Arrighi				
Bassi				
Galli				
Verdi				

Ed eccone il risultato grafico: i venditori, e, per ciascuno, i prodotti venduti. Con possibilità di selezionare ed evidenziare i risultati commerciali raggiunti da ciascuno.



Ultimo esempio: una mappa degli Stati Uniti. Sotto sono stati evidenziati solo gli Stati in cui il reddito pro-capite è superiore ai 30 mila dollari l'anno.

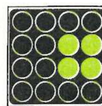


e passare poi a Filevision. La tastiera risulterà così italiana anche con quest'ultimo programma.

Un'altra cosa: il dischetto si può copiare, ed è senz'altro consigliabile farlo subito, ma questo non vuol dire che non è protetto o che se ne può entrare in possesso senza acquistarlo. Inserendo la copia infatti tutto apparentemente funziona come si deve, finché il dischetto non viene espulso e sullo schermo compare una scritta in inglese che significa: Inserisci il dischetto Filevision originale. E' questione di pochi secondi: controllato che l'utente disponga davvero dell'originale, il computer lo restituisce, e richiede la copia per continuare a lavorare. Ingegnoso e ben trovato, anche perché l' originale così può essere protetto (basta spostare il quadratino di plastica sul retro del dischetto, fino a far comparire un buco quadrato) e usato poco (quando il computer lo richiede per la verifica lo si può inserire protetto).

Ovviamente i data-base consentono stampe di ogni tipo, liste, etichette o scheda per scheda. Uno dei limiti del programma è però quello di non poter effettuare calcoli fra i campi. E' un peccato veniale, però, considerate le altre caratteristiche. Filevision viene importato in Italia da Bits and Bytes e da J Soft. Costa 415.000 lire IVA esclusa.

■



Per chi comincia



Nuovi lettori, siate i benvenuti. Queste pagine sono per voi, e le ripeteremo a ogni numero per facilitare il primo incontro con *Applicando* e con il mondo di Apple. Ovviamente queste righe non intendono sostituire i manuali, dei quali consigliamo caldamente la lettura, ma possono bastare per chi intende soltanto utilizzare i programmi che pubblichiamo, copiarli, salvarli su dischetto e farli partire.

Cominciamo con qualche rapidissima premessa su Apple //. Quando accendete per la prima volta il vostro Apple con un dischetto già inserito nel drive e la tastiera posizionata sull'inglese (per chi possiede Apple //e e //c), dovreste veder comparire sullo schermo il segno "]", chiamato cursore, o prompt, in inglese. Mentre se avete la tastiera posizionata su italiano, vedrete é. La sua presenza significa che potete fare una di queste tre cose:

1) Fornire al computer comandi destinati al drive (per esempio CATALOG mostra il contenuto del dischetto, se si tratta di un dischetto in Basic).

2) Fornire comandi nella versione per Apple del linguaggio Basic (e cioè l'Applesoft Basic).

3) Battere sulla tastiera righe di programmi in Applesoft Basic.

Per copiare un programma da *Applicando* potrà essere necesario fare tutte e tre le cose.

Per battere un programma di *Applicando*

Per prima cosa sarà opportuno leggere fino in fondo l'articolo che accompagna il programma. Può darsi che non capiate proprio tutto la prima volta: non preoccupatevene, in seguito diventerà facilissimo. Cercate soprattutto le eventuali istruzioni che spiegano se occorre fare qualcosa di particolare per battere il programma. In ogni caso assicuratevi di aver pronto un dischetto già inizializzato per poter salvare quel che avrete battuto. Per i dettagli su come inizializzare un dischetto vergine, guardate i manuali: chi proprio ai manuali fosse allergico, faccia così: a Apple spento inserisca il dischetto System Master nel drive 1, e accenda il computer: quando il drive avrà smesso di girare (lucina rossa di nuovo spenta), tolga il System Master dal drive e inserisca al suo posto un dischetto sicuramente vergine e sicuramente mai usato (attenzione: si possono ri–inizializzare anche dischetti già usati, ma il loro contenuto va irrimediabilmente perso); ora basta battere NEW, Return, e poi INIT HELLO, sempre seguito da Return.

Tutti i programmi in Basic consistono di una sequenza di righe di istruzioni. Tutte le righe sono numerate all'inizio, e possono contenere una o più istruzioni. Se le istruzioni sono più d'una, esse saranno separate da segni di due punti (:). Per esempio:

```
20 FOR J = 1 TO 5:PRINT
CHR$(7):NEXT J
```

Per copiare da *Applicando* un programma, inserendolo nel vostro Apple, occorre assicurarsi che la memoria operativa del computer sia vuota battendo NEW Return (questa istruzione non cancella nulla di ciò che è registrato sui vostri dischetti: libera soltanto la memoria del computer dall'ultimo programma usato), ed è necessario poi battere i listati così come sono stampati, riga per riga, compresi i numeri di riga, battendo Return solo quando si arriva al numero di riga successivo. Quando sarà stata copiata anche l'ultima riga e l'ultimo Return (a fine riga), si potrà salvare il programma su dischetto (il dischetto che avete inizializzato, o un altro già inizializzato in precedenza su cui ci sia spazio libero a sufficienza). Per salvarlo basterà battere il comando SAVE, seguito dal nome che intendete dare al programma che avete trascritto. Questo è tutto, ma vediamo passo per passo un esempio.

```
10 REM CAMPANELLO
20 FOR J = 1 TO 5:PRINT
CHR$(7):NEXT J
30 END
```

Listato 1

Per battere il semplice programma Campanello del listato 1 (produce solo un suono simile a quello di un campanello, null'altro), si seguirà questa sequenza:

1) Battete NEW Return per cancellare dalla memoria qualsiasi programma precedentemente usato. (Se state lavorando su un Apple //e o un //c assicuratevi che il tasto CAPS LOCK, il primo in basso a sinistra, quello che permette di ottenere tutte maiuscole, sia schiacciato).

2) Battete la linea 10 esattamente com'è stampata e premete il tasto Return solo alla fine dell'ultima parola (CAMPANELLO).

3) Battete allo stesso modo anche le linee 20 e 30.

4) Con un dischetto già inizializzato nel drive (nel drive 1, se ne avete due), battete SAVE CAMPANELLO Return, per registrare il vostro programma su dischetto.

5) Poiché il vostro programma è ancora nella memoria del computer, per farlo girare basterà battere RUN e premere il tasto Return. Se cancellate la memoria facendo girare un altro programma o spegnendo il computer, per usare nuovamente il programma occorrerà inserire il dischetto nel drive e battere RUN CAMPANELLO Return.

Alcuni suggerimenti

I suggerimenti che seguono possono rendere il lavoro di trascrizione un po' più facile:

1) Se commettete un errore di battitura in una riga e non avete ancora premuto il tasto Return, basterà tornare indietro con la freccetta sinistra, correggere l'errore, e tornare al punto in cui eravate con la freccetta destra, premendo Return come al solito solo a completamento dell'intera riga. Se invece vi accorgete dell'errore quando ormai avete premuto Return e siete passati a un'altra riga, completate tranquillamente la riga che state scrivendo, compreso il Return finale; poi ribattete la riga in cui avete commesso l'errore: ribattetela per intero, con numero di riga e tutto il resto, e la nuova versione prenderà automaticamente il posto della vecchia.

2) Siate particolarmente attenti a non commettere errori di trascrizione nelle righe in cui compare l'istruzione DATA. Nelle altre istruzioni un eventuale sbaglio è più facile da individuare, perché penserà eventualmente il computer a segnalarlo in seguito, nelle istruzioni DATA questo invece non avviene.

3) Salvate periodicamente il programma mentre procedete, per minimizzare i guai di una eventuale interruzione di corrente. Se non avete tempo per trascrivere tutto il progamma, trascrivete fin dove potete o volete (ma comunque completando fino al Return la riga che state battendo), poi salvatelo su dischetto come se aveste finito. Per riprendere a trascrivere sarà sufficiente inserire il dischetto nel drive, accendere il computer, e battere LOAD seguito dal nome che avete dato al programma, e da Return (battete CATALOG se non ricordate più con che nome avete salvato il programma). La luce rossa sul drive si accenderà, e il vostro programma verrà caricato nella memoria operativa del computer. A questo punto battete LIST, e vedrete scorrere sullo schermo tutta la parte del programma che avevate già battuto. Continuate adesso tranquillamente dal punto in cui avevate interrotto.

4) Prima di effettuare modifiche o aggiunte, trascrivete l'intero programma e fatelo girare per prova. Questo renderà più facile la ricerca di eventuali errori, isolando quelli commessi durante la battitura e la trascrizione. Non preoccupatevi per il numero di errori di trascrizione che farete: è normale. Il computer vi segnalerà, riga per

riga, dove avete sbagliato. Basterà a questo punto controllare la riga, individuare l'errore commesso e ribattere correttamente l'intera riga. A questo punto occorre salvare di nuovo il programma su dischetto.

5) Le lettere minuscole possono essere usate solo all'interno di comandi che includono REM o tra virgolette.

Programmi in linguaggio macchina

Il Basic e il Dos sono ottimi linguaggi, ideati apposta per rendere più facile la programmazione, ma l'Apple è in grado di ricevere comandi anche in un codice molto più vicino alla sua logica, chiamato linguaggio macchina. Il linguaggio macchina è un po' la lingua madre dell'Apple, un programma così composto sarà quindi compreso dal computer molto più velocemente di un programma scritto in Basic. Per creare programmi in questa lingua si usa spesso un programma chiamato Assembler. L'Assembler permette al programmatore di scrivere in un codice più facile del linguaggio macchina: l'assembly. In un secondo momento il programma stesso si tradurrà in linguaggio macchina. L'Apple infatti non conosce l'assembly.

Molti dei programmi che troverete su APPLICANDO saranno scritti in ambedue le versioni: assembly e linguaggio macchina; in questo modo potrete inserire le istruzioni direttamente in linguaggio macchina, senza dovervi procurare il programma Assembler. In questo caso le istruzioni dovranno essere inserite direttamente nel System Monitor (da non confondere col monitor video): per raggiungere il System Monitor è sufficiente battere CALL−151 e schiacciare il tasto Return. A questo punto sullo schermo comparirà un asterisco (*) che indica che è stato raggiunto il contatto con il System Monitor. Per inserire i listati scritti in linguaggio macchina occorrerà allora battere, per esempio, i seguenti comandi:

```
300:A2 05 20 DD FB CA F0 03 4C 02 03 60
Return
```

In questa serie di istruzioni il '300' indica una locazione di memoria e i due punti dicono all'Apple di inserire i seguenti numeri (A2 e gli altri numeri in base 16) in quella locazione. I numeri sono in base 16 (esadecimale); non è necessario saper calcolare con questa base per trascrivere i programmi in linguaggio macchina, ma è importante sapere che in questo tipo di linguaggio i numeri sono dati sempre in esadecimale.

Facciamo un breve esempio di programma scritto in linguaggio macchina. Il seguente listato serve a indirizzare alcuni dati in una particolare locazione di memoria:

```
300.30B
0300−A2 05 20 DD FB CA F0 03
0308−4C 02 03 60
```

Listato 2

I numeri a sinistra delle lineette (attenzione: le lineette non vanno digitate, al loro posto occorre battere un "due punti") sono le locazioni di memoria, vale a dire gli indirizzi dello spazio di memoria in cui il dato dovrà essere conservato, e i numeri seguenti sono il contenuto, i dati da memorizzare nelle sette locazioni di memoria indicate. I due numeri separati da un punto presenti nella prima riga indicano gli indirizzi iniziali e finali della parte di memoria considerata. Questo programma è la traduzione del listato numero tre, scritto in assembly. Come si noterà le colonne a sinistra sono molto simili al listato numero due, contengono infatti le locazioni di memoria, mentre la parte a destra contiene istruzioni in assembly. Esistono diversi programmi assembler e diverse disposizioni dei listati, ma in tutti sono presenti queste due diverse colonne.

```
                *RINGER PROGRAM
                     ORG   $300
                BELL EQU   $FBDD
0300: A2 05          LDX   #$5
0302: 20 DD FB  LOOP JSR   BELL
0305: CA             DEX
0306: F0 03          BEQ   END
0308: 4C 02 03       JMP   LOOP
030B: 60        END  RTS
```

Listato 3

Per inserire i listati nella macchina è sufficiente eseguire le seguenti operazioni:

1) Digitare CALL−151 Return per entrare in contatto con il System Monitor, poi inserire la locazione di memoria, i due punti e il contenuto della memoria; nel caso del listato numero due ad esempio si digiterà:

```
300:A2 05 20 DD FB CA F0 03 Return
308:4C 02 03 60 Return
```

Un programma in Assembler sarà invece così inserito:

```
300:A2 05 Return
302:20 DD FB Return
305:CA Return
306:F0 03 Return
308:4C 02 03 Return
30B:60 Return
```

State attenti a non inserire lo spazio tra i due punti e il primo numero seguente, mentre invece bisogna mettere lo spazio fra le coppie di numeri.

2) Una volta inserito l'intero listato, schiacciate CTRL−C Return per tornare al livello BASIC indicato dàl segno ']'.

3) Al contrario dei programmi in BASIC che iniziano nella stessa locazione di memoria, e che possono essere salvati con un semplice SAVE, i programmi scritti in linguaggio macchina possono iniziare in diversi punti della memoria. Per salvare listati o dati in linguaggio macchina si dovrà indicare quindi la locazione alla quale ha inizio il programma da salvare e la lunghezza dello stesso (in decimale o in esadecimale). Per il programma usato prima come esempio, il comando sarà:

```
BSAVE RINGER, A$300, L$C
```

dove A$300 è la locazione di memoria di inizio programma e L$C è la lunghezza del programma (la lettera C corrisponde al numero decimale 12). All'inizio dei listati in linguaggio macchina pubblicati su *Applicando* troverete sempre l'indicazione della locazione di memoria di inizio e fine programma; esempio: 300.3EA mentre nel corso dell'articolo troverete i parametri per salvare il programma, esempio: BSAVE RINGER, A$300,L$C.

4) Per rivedere il listato che avete trascritto basterà battere 300.30B, e sullo schermo si riprodurrà tutto ciò che avete battuto. Per ottenere una copia sulla stampante, basterà battere PR # (£ se siete in tastiera italiana) seguito dal numero dello slot al quale avete collegato la stampante (normalmente il n. 1) Return e poi ancora 300.30B Return. Le correzioni si fanno ribattendo solo la riga contenente eventuali errori.

5) Per far girare il programma basterà allora digitare BRUN RINGER, senza l'indirizzo.

Quanto esposto sopra è valido sia per il DOS 3.3 (sistema operativo per la gestione del drive che veniva fornito prima dell'uscita del //c) sia per il ProDOS (sistema operativo fornito con il //c). Usando il ProDOS occorre però fare alcune precisazioni.

I comandi del tipo SAVE, LOAD, RUN, CATALOG, ecc. vengono accettati anche in forma minuscola.

Per formattare un disco non si potrà più usare il comando INIT HELLO, ma sarà necessario usare il disco UTILITIES di Sistema fornito con il computer. Durante questa operazione vi verrà chiesto se il nome del disco, assegnato automaticamente dal computer, va bene oppure se volete cambiarlo. Infatti tutti i dischi formattati in ProDOS (indicati come Volume) hanno un nome e vengono riconosciuti indicando questo nome dopo un comando diretto al drive. Per esempio se volete vedere il catalog di un disco chiamato BLANK, dovete battere CAT/BLANK.

Per non ripetere continuamente il nome del disco potete battere, prima dei comandi diretti al drive, PREFIX/nome disco seguito da RETURN. Da questo momento tutti i comandi al drive saranno diretti automaticamente al disco scelto.

Per vedere il catalog è sufficiente battere CAT.

Durante l'uso di alcuni programi scritti in ProDOS potreste trovarvi una richiesta del tipo "PATHNAME?"; non spaventatevi, il pathname è il nome del disco al quale vogliamo fare riferimento, scritto entro due barrette (/) e seguito dal nome del file che vogliamo salvare o caricare in memoria oppure trasferire da un disco a un altro.

STAMPANTI Epson,

una scelta prestigiosa, senza compromessi

Scegliere una stampante è facile?

C'è una sola regola, pretendere sempre il massimo delle prestazioni, senza compromessi: materiali e componenti di prima qualità, disegno elegante, grande affidabilità, robustezza, facilità e flessibilità d'impiego, prezzo adeguato e la garanzia di un grande costruttore leader mondiale.

Così, con Epson, la scelta **è facile e sicura.**

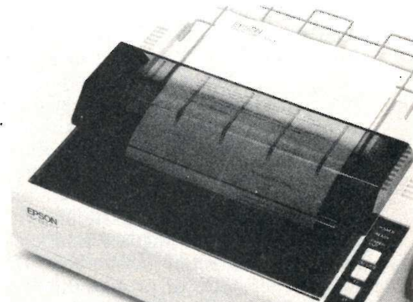
Epson il più grande costruttore al mondo di stampanti vi offre una gamma di prodotti prestigiosi che soddisfano ogni vostra necessità. Epson, una soluzione raffinata, in esclusiva per il vostro computer.



FX-80

Indispensabile nelle applicazioni in cui la versatilità e la qualità di stampa sono un imperativo.

Possibilità di creare qualsiasi carattere su una matrice di 11x9 punti. Memoria RAM da 4 Kbyte. 256 tipi di caratteri definibili dall'utente. 136 tipi di caratteri a corredo. Alta velocità di stampa a 160 caratteri al secondo su 80 colonne. Ben 9 modi di stampa grafica punto a punto selezionabili sulla stessa riga contemporaneamente.
Inseritori automatici di fogli singoli a singola e doppia vaschetta.

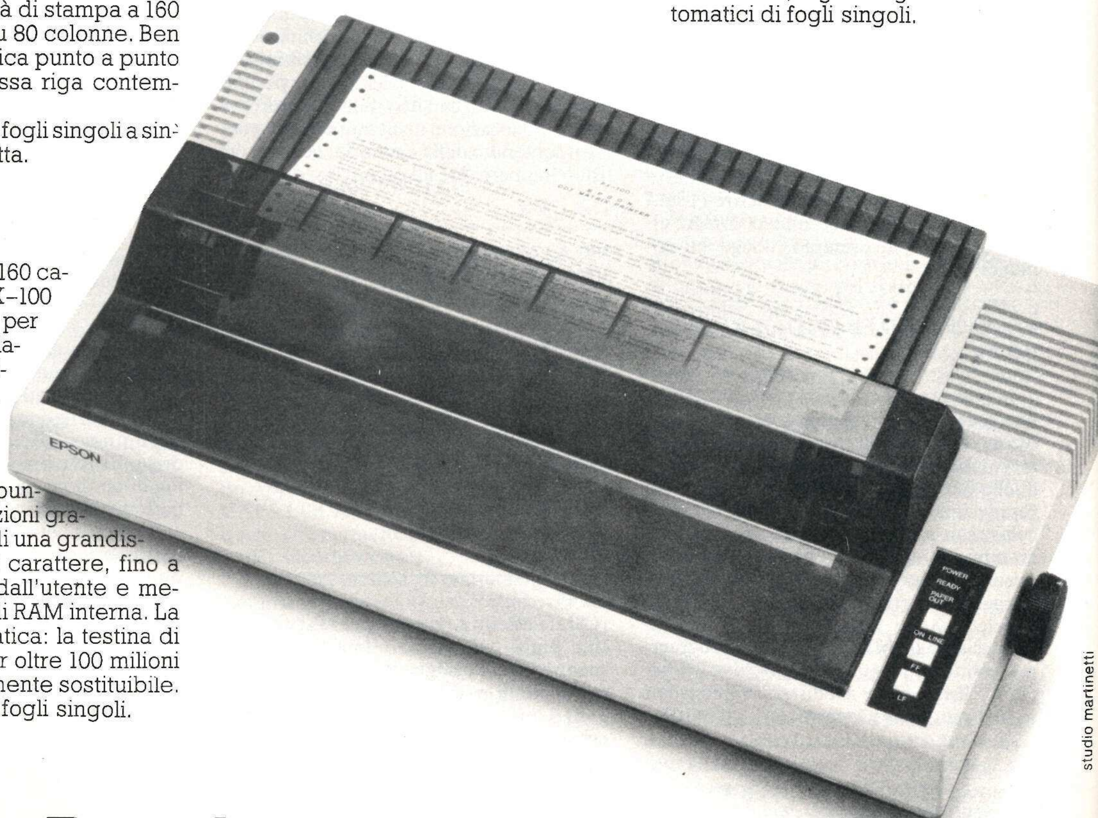


RX-80 / RX-100

Le migliori prestazioni da stampanti, semplici, versatili, silenziose e veloci con 100 caratteri al secondo. 128 tipi di caratteri selezionabili e 11 set internazionali. 80 o 132 colonne. 6 diverse posibilità grafiche. Tutti i tipi di carta, modulo continuo, foglio singolo. Inseritori automatici di fogli singoli.

FX-100

Con 132 colonne e 160 caratteri al secondo, la FX-100 è la stampante ideale per data processing e tabulati, specialmente in ufficio grazie anche alla possibilità di accettare fogli singoli e moduli continui di qualsiasi formato. La matrice di punti 11x9 consente prestazioni grafiche e la formazione di una grandissima varietà di tipi di carattere, fino a 256, definibili anche dall'utente e memorizzati nei 3 kbyte di RAM interna. La FX-100 non teme la fatica: la testina di stampa è garantita per oltre 100 milioni di caratteri ed è facilmente sostituibile. Inseritori automatici di fogli singoli.



Epson dunque, senza compromessi.

EPSON

EPSON CORPORATION
HEAD OFFICE:
80 Hirooka, Shiojiri-shi, Nagano
399-07 JAPAN

EPSON, computer e periferiche sono prodotti distribuiti, assistiti e garantiti da SEGI S.p.A. - Milano Via Timavo, 12

segi SERVIZI GENERALI PER L'INFORMATICA S.p.A.

studio martinetti

UTILITY

L'Applesoft Line Editor (A.L.E.) è un programma di editing completo che aggiunge all'Apple potenti comandi di editing e un più ampio controllo del cursore. Scritto in assembler, è destinato all'impiego con l'Applesoft-basic nella ROM.



Applesoft line editor

A un tocco del tasto &, l'A.L.E. lista le linee del programma utilizzando l'intera larghezza di 40 caratteri dello schermo, e stampa i caratteri di controllo in campo inverso. Fra le altre sue caratteristiche di particolare rilievo segnaliamo l'autonumerazione delle linee, l'inserimento e cancellazione e lo spostamento avanti e indietro del cursore.

Per salvare l'A.L.E. su dischetto, digitate dapprima il programma in memoria. Potete farlo usando l'assemblatore del TOOL-KIT oppure usando l'immissione diretta in memoria. Se non sapete con certezza come fare, consultate l'articolo *Per chi comincia* , alle pagg. 74-75. Per l'immissione diretta in memoria andate dapprima in Monitor battendo CALL-151. Poi cominciate a introdurre il codice in linguaggio macchina battendo 9010:A9 4C 8D F5 03 e così via. Per salvare il programma su dischetto scrivete BSAVE A.L.E.,A$9010,L$3FE; per farlo partire, battete invece BRUN A.L.E. Di norma qualsiasi programma precedentemente in memoria non sarà alterato. Il programma è ora pronto per l'impiego. Per editare la prima linea del proprio programma battete:

& NUMERO DELLA LINEA

Se il numero di linea è in memoria, per prima cosa l'intera linea verrà stampata sullo schermo, poi il cursore verrà posizionato dopo il numero di linea. Se non è in memoria viene stampato soltanto il numero di linea seguito dal cursore. Adesso l'A.L.E. è nel modo NORMALE, in attesa di input. Nel modo NORMALE tutti i tasti rispondono ai consueti comandi, con queste eccezioni:

→ Funziona normalmente, con la differenza che il cursore avanzerà solo di uno spazio oltre l'ultimo carattere della linea.
← Funziona normalmente, con la differenza che il cursore non tornerà indietro oltre il primo carattere del numero di linea.
CARATTERI CTRL Stampati in campo inverso.
ESC Imposta il programma nel modo EDIT.
Nel modo EDIT sono disponibili le seguenti opzioni:
I Inserisce un carattere
D Cancella un carattere
F Auto cursore avanti
B Auto cursore indietro
QUALSIASI TASTO Arresto auto cursore ← Cursore in su
→ Cursore in giù
A Accetta com'è
RETURN Accetta fino al cursore
N Accetta com'è, poi va al numero di linea seguente
R Accetta fino al cursore, poi va al numero di linea seguente
X Ritorna in Applesoft
M Parentesi quadra sinistra ([)
/ Barra rovesciata (\)
- Sottolineatura (—)
BARRA SPAZIATRICE Entra nel modo NORMALE.

Il comando INSERT (tasto I) sposterà tutti i caratteri di uno spazio a destra, cominciando dalla posizione del cursore. A livello del cursore viene lasciato uno spazio. Il comando DELETE (tasto D) cancella il carattere sotto il cursore, poi sposta i restanti caratteri, dal cursore alla fine della linea, di uno spazio a sinistra. Questi comandi non fanno uscire dal modo EDIT. Ciò permette, per esempio, di premere il tasto I tre volte per far posto a tre caratteri. Premendo la BARRA SPAZIATRICE si entrerà nel modo NORMALE.

Auto cursore. Questa funzione sposterà il cursore automaticamente in avanti (tasto F) o all'indietro (tasto B). Il cursore continuerà a muoversi fino a quando verrà premuto un altro tasto qualsiasi o fino a quando raggiungerà la fine o l'inizio della linea. Premendo la BARRA SPAZIATRICE il movimento si arresterà e l'A.L.E. entrerà nel modo NORMALE. La velocità del cursore può essere cambiata battendo dall'Applesoft POKE 30, SPEED, dove SPEED può essere qualsiasi numero intero da 0 a 225. Il numero 1 è veloce e 255 è lento. Inizialmente è impostata su 150.

Nel modo EDIT la FRECCIA SINISTRA si comporta come freccia in su e la FRECCIA DESTRA diventa la freccia in giù. Il cursore non andrà al disotto della linea in fondo né al dispra della linea alla sommità. L'A.L.E. rimane nel modo EDIT.

Quando si preme il tasto A, l'A.L.E. accetterà l'intera linea, qualunque sia la posizione del cursore, poi tornerà in Applesoft. Quando si preme il tasto RETURN esso funziona normalmente, e accetta la linea fino al cursore. Poi ritorna in Applesoft.

Il tasto N si comporta come il tasto A, con la differenza che non ritorna in Applesoft ma viene attivata la funzione di autonumerazione della linea. Inoltre il tasto R accetterà fino al cursore e poi svolgerà la funzione di autonumerazione della linea.

La funzione di autonumerazione della linea incrementa il numero di linea alla successiva linea effettivamente in memoria, poi, come quando era stato attivato da principio l'A.L.E., la nuova linea viene stampata sullo schermo, con il cursore posizionato

dopo il numero di linea. Se questa era l'ultima linea in memoria, l'A.L.E. tornerà in Applesoft.

Qualche volta, magari quando si sta battendo un nuovo programma, può darsi che si voglia che la funzione di autonumerazione della linea abbia un incremento predefinito. Nessun problema: l'incremento del numero di linea può essere impostato battendo dall'Applesoft POKE 28, INCREMENT, dove INCREMENT può essere qualsiasi numero intero da 0 a 255. Se l'incremento è fissato a 0, (valore di Default), la funzione di autonumerazione della linea si comporterà come sopra, locando la successiva linea effettivamente in memoria.

Per tornare in Applesoft dall'A.L.E. senza cambiare la linea in memoria battete il tasto X (è come fare CTRL-X dall'Applesoft). Il comando ACCEPT rimuove tutti gli spazi non necessari dalla linea editata o di nuova digitazione, prima di utilizzare le routine di ROM dell'Applesoft per introdurre in memoria la linea. Questo permetterà di battere ed editare lunghe linee di programma senza doversi preoccupare degli spazi. (L'Applesoft permette un massimo di 239 caratteri.)

Caratteri speciali

Come si sa l'Applesoft stampa il simbolo di parentesi quadra destra (]) quando si batte SHIFT-M. L'A.L.E. fa questo nel modo NORMALE. Altri caratteri speciali possono essere ottenuti dal modo EDIT battendo il tasto M per la parentesi quadra sinistra ([), il tasto DIVISIONE per la barra rovesciata (\) e il tasto MENO per il carattere di sottolineatura (—). Questi caratteri impostano il programma sul modo NORMALE.

Come funziona

L'A.L.E. risiede in memoria partendo da $9010. Il programma vero e proprio è lungo 1006 byte. Inoltre esso usa 512 byte per lo spazio di buffer, che è locato sopra il programma, partendo da $9400.

Il programma consta di cinque sezioni. La prima (INIZIALIZZA) inizializza il sistema. La seconda (IMMETTE NUMERO DI LINEA) analizza l'input per vedere se la sintassi sia giusta. La terza sezione (STAMPA LINEA E MEMORIZZA NEL BUFFER) cerca il numero di linea che è introdotto, poi stampa l'intera linea se viene trovata, o soltanto il numero di

```
*9010.93FE

9010- A9 4C 8D F5 03 A9 30 8D
9018- F6 03 A9 90 8D F7 03 A9
9020- 10 85 73 A9 90 85 74 A9
9028- 96 85 1E A9 00 85 1C 60
9030- A0 FF C8 B9 01 02 F0 0B
9038- C9 30 30 04 C9 3A 30 F2
9040- 4C C9 DE 20 B7 00 20 0C
9048- DA A9 00 85 1A A9 94 85
9050- 1B A9 00 A8 85 B8 85 19
9058- 91 1A C8 D0 FB E6 1B 91
9060- 1A C8 D0 FB C6 1B 20 B1
9068- 00 B0 06 20 81 92 4C 66
9070- 90 20 7F 92 A5 24 85 18
9078- 20 1A D6 90 4C A0 03 C8
9080- B1 9B 30 0B F0 43 84 06
9088- 20 81 92 A4 06 D0 F0 38
9090- E9 7F AA A9 D0 85 9D A9
9098- CF 85 9E 84 07 A0 FF CA
90A0- F0 07 20 2C D7 10 FB 30
90A8- F6 84 06 20 7F 92 A4 06
90B0- 20 2C D7 30 0A 84 06 20
90B8- 81 92 A4 06 4C B0 90 20
90C0- 81 92 20 7F 92 A4 07 D0
90C8- B6 20 9C FC A9 94 85 1B
90D0- A5 18 85 24 85 1A A5 25
90D8- 38 E5 19 85 25 20 22 FC
90E0- A0 00 84 19 20 53 D5 C9
90E8- 15 F0 15 C9 08 F0 19 C9
90F0- 0D F0 0A C9 1B F0 22 20
90F8- 81 92 4C E4 90 4C D4 92
9100- A0 00 B1 1A F0 DE D0 EF
9108- A5 24 D0 04 A5 19 F0 D4
9110- 20 10 FC 20 A5 92 4C E4
9118- 90 20 53 D5 C9 08 F0 62
9120- C9 15 F0 79 C9 44 F0 32
9128- C9 49 F0 31 C9 46 F0 30
9130- C9 42 F0 2F C9 41 F0 2E
9138- C9 52 F0 2D C9 4E F0 2C
9140- C9 58 F0 2B C9 4D F0 2A
9148- C9 2F F0 2A C9 2D F0 2A
9150- C9 0D F0 A9 C9 20 F0 8C
9158- D0 BF 4C C2 91 4C FB 91
9160- 4C 25 92 4C 48 92 4C D9
9168- 92 4C E2 92 4C E7 92 4C
9170- 3C D4 A9 5B D0 06 A9 5C
9178- D0 02 A9 5F 20 81 92 4C
9180- E4 90 A5 19 F0 93 C6 19
9188- C6 25 20 22 FC A5 1A 38
9190- E9 28 85 1A A5 1B E9 00
9198- 85 1B 4C 19 91 A5 1A 18
91A0- 69 27 85 1A A5 1B 69 00
91A8- 85 1B A0 00 B1 1A D0 05
91B0- 20 92 92 D0 D8 20 92 92
91B8- E6 19 E6 25 20 22 FC 4C
91C0- 19 91 20 BB 92 A5 25 48
91C8- A0 01 B1 1A 08 A0 00 91
91D0- 1A 28 F0 08 20 C8 92 20
91D8- 92 92 D0 EC A9 20 20 C8
91E0- 92 A9 00 A8 91 1A 68 85
91E8- 25 20 22 FC A5 18 85 24
91F0- A5 06 85 1A A5 07 85 1B
91F8- 4C 19 91 20 BB 92 A5 19
9200- 48 A0 00 B1 1A 84 19 48
9208- 20 7F 92 B1 1A AA 68 20
9210- 81 92 8A F0 03 48 D0 F3
9218- A5 25 38 E5 19 85 25 68
9220- 85 19 4C E9 91 A0 00 B1
9228- 1A F0 CD 20 65 92 20 8B
9230- 92 20 92 92 2C 00 C0 10
9238- EC AD 00 C0 2C 10 C0 C9
9240- A0 F0 02 D0 B3 4C E4 90
9248- A5 1B C9 94 D0 04 A5 1A
9250- F0 A6 20 10 FC 20 A5 92
9258- 20 65 92 20 10 FC 2C 00
9260- C0 10 E5 30 D4 A9 5F 20
9268- C8 92 A5 1E 20 A8 FC 20
9270- 10 FC A0 00 B1 1A 20 C8
9278- 92 A5 1E 20 A8 FC 60 A9
9280- 20 20 C8 92 A0 00 91 1A
9288- 20 92 92 A5 24 D0 02 E6
9290- 19 60 E6 1A D0 0E E6 1B
9298- A5 1B C9 96 D0 06 20 3A
92A0- FF 4C 3C D4 60 A5 1A 38
92A8- E9 01 85 1A A5 1B E9 00
92B0- 85 1B A5 24 C9 27 D0 02
92B8- C6 19 60 A5 24 85 18 A5
92C0- 1A 85 06 A5 1B 85 07 60
92C8- C9 20 90 02 09 80 20 F0
92D0- FD 29 7F 60 A9 00 A8 91
92D8- 1A 20 5B 93 20 33 D5 4C
92E0- 44 D4 A9 00 A8 91 1A 20
92E8- 5B 93 A5 36 85 06 A5 37
92F0- 85 07 A9 FC 85 36 A9 92
92F8- 85 37 D0 E0 A5 06 85 36
9300- A5 07 85 37 A5 1C D0 21
9308- A0 00 B1 9B 18 69 02 85
9310- 06 C8 B1 9B 69 00 85 07
9318- B1 06 85 51 88 B1 06 85
9320- 50 20 1A D6 B0 03 4C 3C
```

Continua

linea in caso contrario. Mentre i caratteri vengono stampati sullo schermo sono anche memorizzati nel buffer dell'A.L.E. La quarta sezione (ROUTINE DI EDITING DEL BUFFER) modifica il contenuto del buffer (e i caratteri sullo schermo) come si desidera. L'ultima sezione (METTE IL BUFFER IN APPLESOFT) trasferisce il buffer dei programmi nel buffer di tastiera, poi lo fa immagazzinare in memoria dalla ROM dell'Applesoft. Se è in effetto l'autonumerazione di linea, questa sezione "batte" inoltre il nuovo numero di linea nel buffer di tastiera, poi salta alla sezione IMMETTE NUMERO DI LINEA. Ciascuna di queste sezioni sarà ora descritta con maggiori particolari.

Quando l'A.L.E. è caricato in memoria deve essere inizializzato prima di poter essere usato. Lo si fa con BRUN per caricarlo da dischetto o con 9010G da Monitor. Dapprima il vettore & (in inglese Ampersand è questa la locazione d'indirizzo $3F5 alla quale salta l'Applesoft quando incontra l'&) viene impostato sull'indirizzo iniziale del programma. Poi HIMEM viene spostato in giù sotto il programma a 36880 ($9010). Così si protegge il programma dall'Applesoft. Vengono inoltre impostati il ritardo (DELAY) (questo determina la velocità per la funzione del cursore automatico) e l'incremento INCR dell'autonumerazione di linea. Questa sezione del programma non viene più adoperata fino alla prossima volta che si caricherà l'A.L.E.

Immette numero di linea. E' questo l'inizio effettivo del programma. I caratteri battuti dopo il simbolo & vengono controllati per vedere se siano numerici. In caso contrario viene fatto un salto a SNTXER ($DEC9), che è la routine della ROM dell'Applesoft per stampare "SYNTAX ERROR". Se l'input è numerico vengono usate le routine Applesoft CHRGOT ($B7) e LINGET ($DA0C) per memorizzare il numero di linea in LINNUM ($50.$51). LINGET uscirà su SNTXER se il numero di linea è maggiore di 63999.

Dopo che il puntatore di testo TXTPTR ($B8), il contatore di tabulazione verticale VCOUNT e il buffer di programma sono azzerati, la routine CHRGET ($B1) preleva dalla linea, che è stata digitata, un carattere alla volta. Ogni volta il programma va alla subroutine PSII. Questa subroutine stampa il carattere (inverso se è un carattere di controllo), memorizza il carattere nel buffer di programma, incrementa il puntatore di buffer BUFPTR e poi incrementa il contatore di tabulazione verticale VCOUNT, se necessario. Quando il numero di linea è stampato e memorizzato viene usata la subroutine SPSII per stampare e memorizzare uno spazio. Poi viene memorizzata la posizione orizzontale del cursore in modo che lo si possa far tornare alla sua posizione presente. Si utilizza la routine FNDLIN ($D61A) dell'Applesoft per vedere se il numero di linea (memorizzato in LINNUM) sia in memoria. In caso negativo viene fatto un salto alla sezione successiva. Se la linea è in memoria LOWTR ($9B) è impostato sul suo indirizzo di link field (puntatore di linea). Il passo successivo consiste nella stampa della linea. Viene fatto un carattere alla volta usando LOWTR e la subroutine PSII. L'eccezione è data dal fatto che l'Applesoft memorizza i suoi comandi (parole chiave) come token (simboli). Questi token, quando vengono incontrati, devono essere convertiti in caratteri, poi ciascun carattere viene stampato e memorizzato. Questo viene fatto a TOKEN.

```
9328- D4 A5 50 18 65 1C 85 9F
9330- A5 51 69 00 85 9E A2 90
9338- 38 20 A0 EB 20 34 ED 20
9340- E7 E3 20 00 E6 A0 00 B1
9348- 5E 99 01 02 F0 03 C8 D0
9350- F6 A0 01 84 B8 C8 84 B9
9358- 4C 30 90 A2 00 A0 00 84
9360- 06 84 08 84 09 A5 25 38
9368- E5 19 85 25 A9 00 85 1A
9370- A9 94 85 1B B1 1A F0 77
9378- C9 52 D0 19 C8 B1 1A C9
9380- 45 D0 0E C8 B1 1A C9 4D
9388- D0 07 C8 B1 1A C9 20 F0
9390- 24 A0 00 B1 1A C9 44 D0
9398- 22 C8 B1 1A C9 41 D0 17
93A0- C8 B1 1A C9 54 D0 10 C8
93A8- B1 1A C9 41 D0 09 C8 B1
93B0- 1A C9 20 D0 02 E6 08 A0
93B8- 00 B1 1A C9 22 D0 03 20
93C0- F8 93 B1 1A C9 20 D0 12
93C8- A5 08 F0 08 C9 01 D0 08
93D0- E6 08 D0 0A 24 09 10 06
93D8- B1 1A 9D 00 02 E8 20 92
93E0- 92 E6 06 A5 06 C9 28 D0
93E8- 8B E6 25 84 06 D0 85 84
93F0- 24 20 FB DA 20 FB DA 60
93F8- A5 09 49 80 85 09 60
```

Le parole chiave sono elencate a pagina 121 del manuale Applesoft. Esse sono memorizzate nella tavola dei token (codice ASCII) in quell'ordine esatto, e l'ultimo carattere di ciascuna parola chiave è contrassegnato dall'impostazione del bit 7 (MSB).

Per esempio:

Indirizzo esadecimale					
D0D0	D0D1	D0D2	D0D3	D0D4	D0D5
Codice ASCII					
45	4E	C4(44)	46	4F	D2(52)
Carattere					
E	N	D	F	O	R

Sottraendo 127 ($F7) dal numero di token possiamo trovare la locazione della parola chiave. Per esempio la parola chiave FOR 129 ($81) - 127 ($7F) = 2. FOR è la seconda parola chiave della tavola.

Dopo che si è trovata la parola chiave questa viene stampata e memorizzata usando la subroutine PSII a PRTTOK. Viene stampato uno spazio prima e dopo ogni parola chiave usando la subroutine SPSII. Si noti la subroutine Applesoft INCLD ($D72C). Questa incrementa il puntatore della tavola dei token TOKPTR e poi carica nel registro A (accumulatore) il carattere puntato da TOKPTR.

Una volta che la linea è stampata e memorizzata nel buffer, BUFPTR e la posizione del cursore vengono ripristinati ai valori memorizzati nella sezione precedente. Adesso siamo pronti per l'editing del buffer. Le varie routine di questa sezione editano la linea stampata sullo schermo e anche il buffer di programma, che contiene un'"immagine duplicata" della linea in codice ASCII. Il buffer di programma non contiene alcun token. A fare il token delle parole chiave si provvederà nella successiva sezione dell'A.L.E. E' importante che ogni cambiamento fatto sullo schermo sia fatto anche all'appropriato indirizzo all'interno del buffer. Ciò viene fatto incrementando o decrementando BFPTR (che punta l'indirizzo di buffer da cambiare) della distanza che il cursore ha percorso.

Il comando EDIT usa diverse routine del programma e della ROM. KEYIN è la routine di input da tastiera usata nel modo NORMALE, e CMD è la routine di input usata nel modo EDIT. Esse utilizzano la routine della ROM Applesoft INCHR ($D553), che è la routine di input del



carattere. L'input del carattere ASCII viene poi confrontato con i valori ASCII che rappresentano gli specifici tasti, e ciò determina a sua volta la routine che il programma deve eseguire. BSPACE ($FC10), usato in BCKARR, AUTBCK e nella subroutine FLASH, è una routine della ROM del MONITOR per portare indietro di una posizione il cursore. E' seguita o dalla subroutine DECBUF, che decrementa BFPTR, o da PRTCHR, che riporta indietro il cursore alla sua posizione originale, non richiedendo così alcun cambiamento a BFPTR. PRTCHR usa COUT1 ($FDF0), la routine del MONITOR (in ROM) per l'output di un carattere sullo schermo. Imposta il bit 7 (del registro A) per il normale output video. Per i caratteri di controllo il bit 7 non viene impostato e COUT1 stampa i caratteri sul video in campo inverso.

Un'altra utile routine del MONITOR è VERTAB ($FC22), che posiziona il cursore in senso verticale sul valore memorizzato in VPOS ($25).

La routine UPARR (freccia in su) sposta il cursore in su di una posizione verticale, poi decrementa BUFPTR di 40. Viene fatto dapprima un controllo per vedere se il cursore sia sulla linea più alta (VCOUNT = 0) e in caso affermativo non viene intrapresa alcuna azione e viene fatto un salto a CMD. La ROUTINE DNARR (freccia in giù) è analoga, sposta il cursore in giù e incrementa BUFPTR di 40. Viene prima fatto un controllo della linea più bassa incrementando BFPTR, poi controllando se ci sia uno "00" dove BUPFTR punta all'interno del buffer. Se si tratta di uno "00" il programma si interrompe ripristinando BFPTR e poi saltando a CMD.

INSERT & DELETE dapprima memorizza la posizione presente del cursore e di BFPTR alla subroutine STOR. Una volta "spostati" i caratteri sullo schermo e all'interno del buffer il cursore e BUFPTR sono ripristinati ai valori memorizzati. VCOUNT viene usato da INSERT per aggiornare la posizione verticale VPOS nel caso che la schermata sia stata fatta scorrere in su.

AUFWD (cursore automatico in avanti) e AUTBCK (cursore automatico all'indietro) usano la subroutine FLASH, che stampa il carattere di sottolineatura sullo schermo e poi ristampa il carattere originale. AUTFWD stampa il carattere per spostare il cursore in avanti. AUTBCK usa BSPACE (descritto sopra).

Il buffer editato sarà ora immagazzinato nella memoria (il programma BASIC). Dato che il buffer era in origine azzerato, termina con uno "00". Questo è usato per contrassegnare la fine del buffer (END Of LINE, fine della linea). Se le opzioni di accettazione fino al cursore sono "R" e "RETURN" viene posto uno "00" alla presente posizione del cursore.

Il passo successivo consiste nel trasferimento del buffer nel buffer di tastiera. Questo viene fatto dalla subroutine TRNSFR. Durante questo trasferimento vengono rimossi tutti gli spazi che non sono fra virgolette e dopo istruzioni REM o DATA. Così pure viene rimosso uno spazio dopo un'istruzione REM o DATA, per compensare quello che l'Applesoft mette. E' possibile far togliere all'A.L.E. tutti gli spazi dopo un'istruzione REM o DATA cancellando lo spazio che segue (o gli spazi che seguono) immediatamente l'istruzione REM o DATA.

Per esempio:

```
1000 DATA20,30,4 0,50,60
```

rimuoverà gli spazi in più.

A trasferimento completato il registro X è adesso uguale al numero dei caratteri nel buffer di tastiera. GDBUF1 ($D533) imposterà X = 239 ($EF) se è maggiore di 239. Poi mette il marcatore di EOL (ossia di fine linea) "00" e prepara i registri e il buffer di tastiera per la routine seguente, PUTMEM ($D444).

PUTMEM è la routine dell'Applesoft ROM che immagazzina in memoria il buffer di tastiera. Esce normalmente nell'Applesoft, con il carattere di prompt "é" ????? e il cursore lampeggiante. Per la funzione di autonumerazione della linea, la routine PUTMEM deve essere "intercettata" prima che esca in Applesoft. Lo si fa ripristinando l'"interruttore di output dei caratteri" (CSW) all'opportuno indirizzo all'interno dell'A.L.E. (il CSW è descritto nei particolari a pagina 83 e 84 dell'APPLE II REFERENCE MANUAL). Adesso quando la routine PUTMEM va a stampare il carattere di prompt salta invece indietro all'A.L.E. alla subroutine INTCEP.

INTECP reimposta CSW sul suo valore originale, poi incrementa il corrente numero di linea del valore memorizzato in INCR($1F). Se INCR è 0, il numero di linea viene impostato sull'effettiva linea seguente in memoria (se non ci sono altre linee il programma esce in Applesoft). Le routine dell'Applesoft ROM CHNG ($EBA0), FOUT ($ED34), STRLIT ($E3E7) e FREFAC ($E600) convertono il nuovo numero di linea (ora in esadecimale) nel suo equivalente decimale. Esso viene poi trasferito nel buffer di tastiera, e il puntatore di testo (TXTPTR) viene impostato sull'inizio del numero di linea. Si tratta della stessa situazione che si ha quando viene digitato &<NUMERO DI LINEA>. Viene ora fatto un salto a START.

Altre considerazioni sul programma

Quando l'A.L.E. viene inizializzato, la velocità del cursore è impostata su 150 e l'autonumerazione di linea viene incrementata a 0. Questi valori possono essere cambiati secondo le preferenze dell'utente, nell'arco da 0 a 255, scrivendo in memoria con POKE i nuovi valori e poi risalvando il programma. La velocità del cursore è a 36904 ($9028) e l'incremento del numero di linea a 36908 ($902C).

Come indicato sopra, l'uso dei caratteri speciali lascerà l'A.L.E. nel modo NORMALE. Se si vuol lasciare il programma nel modo EDIT, per una più agevole ripetizione dei caratteri, si faccia il POKE della locazione 37248 ($9180) con 25 ($19) e il POKE della locazione 37249 ($9181) con 145 ($91), poi si risalvi il programma se si vuole che questo cambiamento sia permanente. Quando si usa la funzione di CURSORE AUTOMATICO, l'A.L.E. normalmente rimane nel modo EDIT. Per modificare il programma in maniera che commuti al modo NORMALE quando il cursore raggiunge la fine della linea (AUTO CURSORE IN AVANTI) si faccia il POKE della locazione 37418 ($922A) con 26 ($1A). Per l'inizio della linea (AUTO CURSORE ALL'INDIETRO) si faccia il POKE della locazione 37457 ($9251) con 243 ($F3). Inoltre il simbolo di sottolineatura che viene usato durante lo spostamento può essere cambiato scrivendo in memoria con POKE il valore ASCII che si preferisce nella locazione 37478 ($9266). Se si vuole si risalvi il programma perché la modifica sia permanente.

Questo programma è disponibile su dischetto. L'elenco, i prezzi e le modalità d'ordine di questo e degli altri dischetti disponibili sono riportati nell'ultima pagina di Applicando, nella Rubrica Disk Service.

UTILITY

Avete presente una tavola di figure salvata in linguaggio macchina? Può far comodo eliminarla, trasformando le sue coordinate in istruzioni Data. Ecco come...

Era un file ora son data



Il problema che il programma di queste pagine risolve è quello di aggiungere a un programma preesistente delle istruzioni DATA contenenti valori ricavati da un file presente su disco. Una tra le applicazioni pratiche di tale procedura potrebbe essere quella di rilevare le coordinate dei punti di un disegno tramite una tavoletta grafica; queste coordinate vengono usualmente depositate in un file su disco. Da questo file i valori numerici possono venir letti e comodamente trasformati in istruzioni DATA tramite il programma qui presentato.

Il problema può essere affrontato in diversi modi. Descriveremo solamente il più semplice e funzionale. Ci proponiamo di leggere i valori numerici dal file su disco e creare le istruzioni DATA come stringhe. Queste verranno scritte in un secondo file di testo. Tale file deve essere di tipo eseguibile dal comando EXEC del D.O.S. in modo da poter essere utilizzato per inserire le frasi DATA nel programma destinazione.

Analizziamo innanzitutto il formato delle informazioni sul file origine; supponiamo per comodità che i valori numerici siano separati da un return, cioè da un CHR$(13), e non da virgole. In altre parole supponiamo che il programma che ha scritto il file sia del tipo :

```
PRINT A
PRINT B
PRINT C
```

e non del tipo:

```
PRINT A,B,C
```

Nel listato n.1, programma CREA FILE "DATI", si vede un esempio di quello che potrebbe essere un programma che genera un file di questo tipo. Esso infatti scrive su disco un file di nome DATI i cui record sono l'insieme dei primi N numeri interi, con N un numero fornito da tastiera.

Nel listato n.2, si vede quello che potrebbe essere il PROGRAMMA PRINCIPALE nel quale vengono inserite le istruzioni DATA.

Passiamo finalmente all'analisi del listato n.3 nel quale troviamo il programma CREA FRASI "DATA". All'inizio, nelle linee dalla 160 alla 200 troviamo delle istruzioni per il trattamento dell'errore sulle quali torneremo più avanti. Alla linea 220 viene definita la variabile alfanumerica D$(codice ASCII 4, equivalente a CTRL-D), che serve per poter utilizzare, all'interno di un programma BASIC APPLESOFT, i comandi D.O.S..

Per esempio, se noi volessimo scrivere un programma che fa vedere sul video il CATALOG di un dischetto,

LISTATO 1. CREA FILE DATA

```
100  REM ====================
110  REM = CREA FILE 'DATI' =
120  REM ====================
130  REM
140  REM  ALBERTO STEINDLER 19.09.1984
150  REM
160  REM --------------------
170 D$ =  CHR$ (4): REM  CTRL-D
180 F$ = "DATI": REM  NOME FILE
190  REM ----- INGRESSO NUMERO DATI
205  TEXT : HOME
210  FOR K = 0 TO 1
225  VTAB 5: INPUT " NUMERO DATI :";N
230 K = ((N > 0) * (N =  INT (N)))
240  NEXT K
250  REM ----- SCRITTURA FILE
260  PRINT D$"OPEN"F$
270  PRINT D$"DELETE"F$: REM  POTEVA GIA' ESISTERE
280  PRINT D$"OPEN"F$
290  PRINT D$"WRITE"F$
300  FOR K = 1 TO N
310  PRINT K
320  NEXT K
330  PRINT D$"CLOSE"F$
```

LISTATO 2. PROGRAMMA UFFICIALE

```
100  REM ======================
110  REM = PROGRAMMA PRINCIPALE =
120  REM ======================
130  REM
140  REM  ALBERTO STEINDLER 19.09.1984
150  REM
160  REM  IN QUESTO PROGRAMMA SARANNO INSERITE
170  REM  LE ISTRUZIONI 'DATA' CONTENENTI I
180  REM  VALORI PRELEVATI DAL FILE 'DATI'
```

dovremmo fare:

```
10 PRINT CHR$(4);'CATALOG'
```

o equivalentemente:

```
10 D$ = CHR$(4)
20 PRINT D$;'CATALOG'
```

Il gruppo di istruzioni dalla 230 alla 330 servono a fornire al calcolatore tramite la tastiera il nome del file da cui prelevare i valori (che nel nostro caso si chiama DATI), il nome del programma sul quale devono essere scritte le istruzioni DATA (nel nostro caso PROGRAMMA PRINCIPALE) e il numero di linea alla quale vogliamo che cominci la memorizzazione delle istruzioni DATA.

Da notare che le istruzioni utilizzate per l'INPUT della variabile numerica NI (numero iniziale di riga) eseguono un controllo sul valore in ingresso verificando che esso sia compreso tra 0 e 63999 e che si tratti di un valore intero. Ciò viene fatto tramite una struttura del tipo REPEAT ... UNTIL che, essendo assente nel basic Applesoft, viene qui simulata con un FOR ... NEXT.

A partire dalla linea 340 inizia la scrittura del file che conterrà le frasi DATA. Tale file si chiama come il file sorgente ma con un suffisso ".EX"; quindi se il file sorgente si chiama "DATI" esso si chiamerà "DATI.EX".

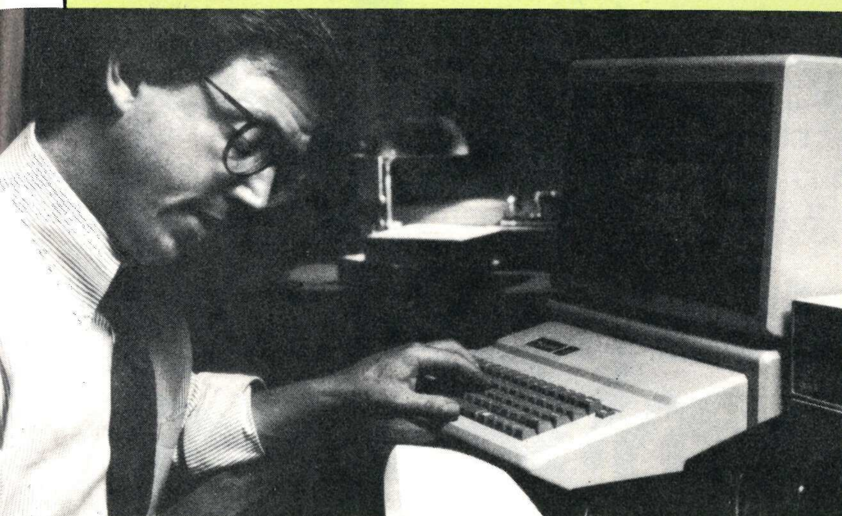
L'istruzione VERIFY alla linea 360 serve a vedere se il file sorgente, il cui nome è stato immesso da tastiera, esiste realmente sul dischetto. Qualora esso non esista, il programma è in grado di riconoscere un errore del tipo FILE NOT FOUND e quindi di avvertire l'utente con un apposito messaggio. Il file destinazione viene aperto, cancellato e di nuovo aperto; tale modo di procedere evita spiacevoli sovrapposizioni di informazioni che altrimenti potrebbero verificarsi nello scrivere su un file già esistente.

La prima stringa a essere scritta sul file destinazione, alla linea 420, contiene l'ordine LOAD per caricare in memoria il programma principale sul quale inserire le frasi DATA. Il suo nome è contenuto nella variabile alfanumerica P$.

Le stringhe che vengono successivamente scritte nel file destinazione contengono le frasi DATA, precedute dal numero di riga, contenenti cinque valori numerici. L'incremento dei numeri di riga è stato fissato a 10, mentre il numero di valori numerici per ogni frase DATA a 5; nulla vieta però di alterare a piacere questi due valori

LISTATO 3. CREA FRASI DATA

```
100  REM ====================
110  REM = CREA FRASI 'DATA' =
120  REM ====================
130  REM
140  REM  ALBERTO STEINDLER 19.09.1984
150  REM
160  REM ----- GESTIONE ERRORI
170  REM  MANUALE APPLESOFT PAG.136
185  FOR I = 0 TO 10: READ J: POKE 768 + I,J: NEXT I
190  DATA 104,168,104,166,223,154,72,152,72,96,0
200  ONERR  GOTO 600
210  REM --------------------
220 D$ =  CHR$ (4)
230  REM ----- INGRESSO NOMI FILE E PROGRAMMA
245  TEXT : HOME
255  VTAB 23: HTAB 10: PRINT "< RETURN > PER USCIRE"
265  VTAB 5: INPUT " NOME DEL FILE DATI :";F$
275  IF F$ = "" THEN  HOME : END
285  VTAB 8: INPUT " NOME DEL PROGRAMMA :";P$
295  IF P$ = "" THEN  HOME : END
300  FOR K = 0 TO 1
315  VTAB 11: INPUT " NUMERO DI RIGA INIZIALE :";NI
320 K = ((NI >  = 0) * (NI <  = 63999) * (NI =  INT (NI)))
330  NEXT K
340  REM ----- SCRITTURA EXEC FILE
350 F1$ = F$ + ".EX"
360  PRINT D$"VERIFY"F$: REM  VEDI SE C'E'
370  PRINT D$"OPEN"F$
380  PRINT D$"OPEN"F1$
390  PRINT D$"DELETE"F1$: REM  POTEVA GIA' ESISTERE
400  PRINT D$"OPEN"F1$
410  PRINT D$"WRITE"F1$
420  PRINT "LOAD"P$
430 L =  - 1
440 L = L + 1
450 DA$ =  STR$ (NI + 10 * L) + "DATA"
460  FOR I = 1 TO 5
470  PRINT D$"READ"F$
480  INPUT N
490 N$ =  STR$ (N)
500 DA$ = DA$ + N$ + ","
510  NEXT I
525 DA$ =  LEFT$ (DA$, LEN (DA$) - 1)
530  PRINT D$"WRITE"F1$
540  PRINT DA$
550  GOTO 440
560  END
570  REM ----- ATTENDI UN TASTO
585  VTAB 23: HTAB 25: PRINT "< TASTO >";: GET A$: PRINT A$
```



```
590  RETURN
600  REM --------------------
610  REM - GESTIONE  ERRORI -
620  REM --------------------
635  CALL 768
645 ER =  PEEK (222): REM  CODICE ERRORE
655 LI =  PEEK (218) + 256 *  PEEK (219): REM  LINEA
660  IF ER = 4 THEN 730
670  IF ER = 5 THEN 790
680  IF ER = 6 THEN 880
695  IF ER = 254 THEN  RESUME : REM  BAD INPUT RESPONSE
705  IF ER = 255 THEN  HOME : END : REM  CTRL-C INTERRUPTED
715  HOME : VTAB 22: PRINT "ERRORE ";ER;" LINEA ";LI
720  END
730  REM ----- WRITE PROTECTED
740  PRINT D$
755  HOME
765  VTAB 2: PRINT "IL DISCO E' PROTETTO CONTRO LA SCRITTURA !!"
775  VTAB 4: PRINT "TOGLI L'ADESIVO"
785  GOSUB 570: RESUME
790  REM ----- END OF DATA
805  IF  RIGHT$ (DA$,4) = "DATA" THEN 840
815 DA$ =  LEFT$ (DA$, LEN (DA$) - 1)
820  PRINT D$"WRITE"F1$
830  PRINT DA$
840  PRINT D$"CLOSE"F$
850  PRINT D$"CLOSE"F1$
860  PRINT D$"EXEC"F1$
870  END
880  REM ----- FILE NOT FOUND
890  PRINT D$
905  HOME
915  VTAB 2: PRINT "IL FILE ";F$;" NON E' SUL DISCO !!"
920  GOSUB 585: RUN
```

modificando rispettivamente le linee 450 e 460.

Il programma continua a costruire stringhe di frasi DATA contenenti cinque valori fintanto che, non essendoci più dati nel file sorgente, si genera un errore END OF DATA, il quale fa passare il controllo del programma alla routine di gestione dell'errore alla linea 600. Questo modo di procedere ci è permesso grazie all'uso dell'istruzione ONERR, alla linea 200, che permette, in caso di errore, di non far fermare il programma, bensì di procedere tramite una routine di gestione di tale errore. Nel nostro caso troviamo alla linea 600 la routine in questione.

La linea 635 fa eseguire un breve programma in linguaggio macchina, precedentemente inserito in memoria dal gruppo di istruzioni dalla 160 alla 190. Il suo scopo è, come spiegato a pag. 136 del *Manuale di riferimento del BASIC APPLESOFT*, quello di rimediare ad alcune deficienze nella gestione dell'errore mettendo a posto i puntatori di ritorno nello stack dell' APPLE II.

A questo punto, per saper cosa fare, il programma deve conoscere il tipo di errore che si è verificato. A tale scopo è sufficiente andare a leggere con un PEEK la locazione di memoria numero 222 nella quale si trova un valore numerico che rappresenta il tipo di errore verificatosi. Per sapere a che linea di programma tale errore si sia verificato si leggono invece le locazioni 118 per il byte basso e 119 per il byte alto.

Gli errori che abbiamo preso in considerazione nel nostro programma sono:

WRITE PROTECTED	codice: 4
END OF DATA	codice: 5
FILE NOT FOUND	codice: 6
BAD INPUT RESPONSE	codice: 254
CTRL-C INTERRUPT	codice: 255

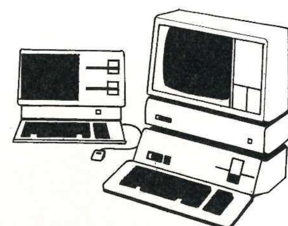
In ognuno di questi casi il programma agisce in maniera differente, avvisando l'utente nel caso di errore di tipo 4 o 6, interrompendo l'esecuzione nel caso 255, riproponendo l'INPUT nel caso 254 o concludendo il programma nel caso di errore di tipo 5. In quest'ultimo caso infatti i due file vengono chiusi e il file destinazione viene fatto eseguire con il comando EXEC. A questo punto ci ritroveremo in memoria il PROGRAMMA PRINCIPALE contenente le desiderate frasi DATA.

Alberto Steindler

L'ASSISTENZA TECNICA ENCODEX

STUDIO PESCINI MILANO

ENCODEX	è ASSISTENZA TECNICA per il Vostro Personal Computer APPLE
ENCODEX	è la prima società indipendente di ASSISTENZA TECNICA in Italia
ENCODEX	è l'unica organizzazione autorizzata da APPLE per l'ASSISTENZA TECNICA *IN LOCO* su tutto il territorio nazionale
ENCODEX	Vi propone il servizio *IN LOCO* su tutto il territorio nazionale con tempestività d'intervento ovunque esso venga richiesto
ENCODEX	è ASSISTENZA TELEFONICA: il servizio permette di risolvere le Vostre difficoltà tecniche anche al telefono
ENCODEX	è ASSISTENZA TECNICA 24 ORE: la nostra segreteria telefonica è operativa per 24 ore sette giorni su sette.



E. H. S. encodex hardware service s.r.l.

sede: milano, via padova, n. 38
tel. 28.71.612 ric. aut. 5 linee
telex: encsat - I 322268



assistenza autorizzata
in loco

a cura del professor **Enzo Tonti**

In un precedente articolo (Applicando n. 9), abbiamo introdotto la tecnica dell'animazione tramite un programma sulla traslazione e la rotazione di un oggetto su di un piano. L'intento è ora di spostarci dal mondo bidimensionale a quello tridimensionale.
E' un passo molto importante, in quanto ci permette di rappresentare gli oggetti così come noi li vediamo. E non è neppure molto complicato...



Animazione di una rotazione tridimensionale

La tecnica dell'animazione non varia nel passare da due a tre dimensioni; i comandi visti in precedenza (Applicando n. 9) riguardano le pagine grafiche, non il tipo di figura che vi è disegnata sopra. Il problema è invece posto dalla rappresentazione grafica dell'oggetto. Per averla corretta, si deve necessariamente fare uso della prospettiva; proprio questa sarà la prima tecnica che introdurremo.

La seconda tecnica nasce dal problema delle linee nascoste. Se guardiamo un oggetto che non sia trasparente, ad esempio un cubo di legno, non vediamo gli spigoli nascosti dalle facce anteriori. Per non farli vedere nemmeno nella rappresentazione grafica, si ricorre a una tecnica che, pur non essendo valida per qualunque oggetto, lo è per quelli convessi. Il cubo è uno di questi ultimi, ed è appunto quello che rappresenteremo nel programma che seguirà. Prima di iniziare con le spiegazioni, voglio ricordare che pure questo programma è stato dotato degli accorgimenti per la traducibilità usati nell'articolo precedente. Inoltre, ho scelto i seguenti simboli differenziati per evidenziare i REMarks:

simboli - parte indicante
" & " - intestazione
" * " - fine del programma
" / " - programma principale
" $ " - sottoprogrammi
" — " - divisioni interne delle 2 parti appena menzionate
" + " - istruzioni, parametri e DATA

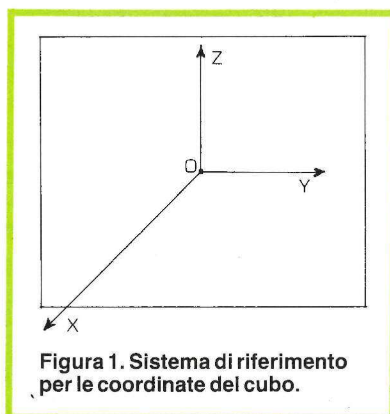


Figura 1. Sistema di riferimento per le coordinate del cubo.

Questa suddivisione dei simboli può sembrare al primo momento artificiosa, ma permette di individuare con precisione e rapidità la funzione delle varie parti del programma.

Ora descriviamo le due tecniche prima enunciate; di seguito daremo un'ampia spiegazione del programma. Cominciamo con la prospettiva. Osserviamo come è disposto il sistema di riferimento che è stato scelto per il cubo nel programma. Si consulti la **figura 1**. Le coordinate della figura vengono date con il centro della stessa supposto coincidente con quello del sistema di riferimento cartesiano xyz. Come schermo grafico (la nostra pagina grafica), sul quale vogliamo rappresentare l'oggetto, viene scelto un ritaglio del piano yz individuato dal sistema di riferimento appena visto; il centro O dello stesso e quello dello schermo coincidono. Parametro fondamentale per una corretta rappresentazione prospettica è la posizione dell'osservatore rispetto allo schermo.

Per rendere più comprensibili le formule che spiegheremo, nel programma ho vincolato tale posizione alla parte positiva dell'asse x del sistema di riferimento, a una distanza dal centro che può variare tra 400 e 50.000 unità di lunghezza (ricordiamo che l'asse x è ortogonale allo schermo).

Facciamo riferimento alla **figura 2.** O' è l'osservatore, O il centro dello schermo, P un punto dell'oggetto; P', ottenuto trovando l'intersezione tra lo schermo e la retta congiungente O' e P, è la rappresentazione prospettica di P. Il nostro problema è, conosciute le coordinate di P nel suo sistema di riferimento, e conosciuta la distanza dell'osservatore O', trovare le coordinate grafiche di P'.

A tale proposito, ricordiamo le due possibili disposizioni dei sistemi di riferimento grafici dei calcolatori. Una

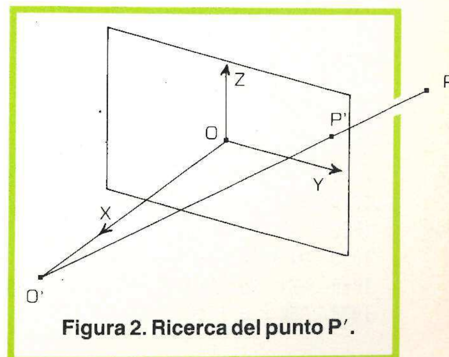


Figura 2. Ricerca del punto P'.

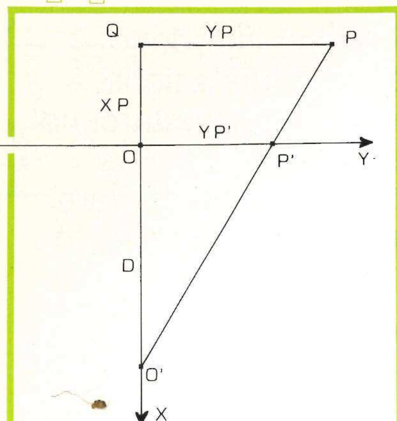


Figura 3. La figura 2 vista dall'alto.

è con l'origine nell'angolo sinistro alto, e asse y rivolto verso il basso (Apple, CBM, ecc.), l'altra ha l'origine nell'angolo sinistro basso, e asse y rivolto verso l'alto.

Riferiamoci dapprima ai due assi y e z del sistema di riferimento della figura. Per come abbiamo scelto le rispettive disposizioni, essi giacciono sullo schermo. Allora possiamo calcolare la posizione di P' rispetto a questi due assi, e poi riportarla nelle coordinate proprie della grafica del calcolatore.

Giacendo sullo schermo, la coordinata x di P' è zero. Calcoliamone la y, chiamandola YP'. Per fare questo consideriamo la **figura 3**. D è la distanza dell'osservatore O' da O, XP ed YP rispettivamente l'ascissa e l'ordinata di P nel sistema di riferimento della figura. Per la similitudine dei due triangoli O'QP ed O'OP', si può scrivere la seguente proporzione:

D : YP' = (D − XP) : YP

dalla quale:

YP' = D * YP / (D − XP)

Calcoliamo ora la z di P', chiamandola ZP'. Per fare questo consultiamo la **figura 4**. Anche qui, per la similitudine tra i triangoli O'RP ed O'OP', si può scrivere:

D : ZP' = (D − XP) : ZP

da cui:

ZP' = D * ZP / (D − XP)

A questo punto è possibile calcolare le coordinate nel sistema di riferimento grafico del calcolatore. Indicate con

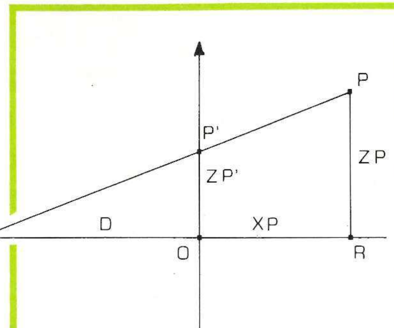


Figura 4. La figura 2 vista di lato.

XC ed YC le coordinate del centro O rispetto a questo sistema, si ha:

HP' = XC + YP'
VP' = YC + ZV * ZP'

In queste formule HP' è l'ascissa di P', VP' la sua ordinata; nella seconda delle due, ZP' è moltiplicato per ZV. Questo ZV è il parametro visto nell'articolo precedente; assume i valori di 1 o −1 a seconda che l'asse delle ordinate sia rivolto verso l'alto o verso il basso.

Nel programma sono state usate notazioni un po' diverse; ad HP' e VP' corrispondono P(K) e Q(K), ad XP, YP e ZP invece X(K), Y(K) e Z(K); K

```
100  REM    versione per Apple II
110  REM
120  REM &&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&
130  REM
140  REM  ANIMAZIONE DI UNA ROTAZIONE TRIDIMENSIONALE
150  REM
160  REM &&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&
170  REM
180  REM       di Paolo Battista
190  REM
200  GOTO 8030: REM  VA AL PROGRAMMA PRINCIPALE
500  REM
510  REM $$$$$$$$$$$$$$$$
520  REM
530  REM  SOTTOPROGRAMMI
540  REM
550  REM $$$$$$$$$$$$$$$$
560  REM
1000  REM -----------------------
1010  REM  CALCOLO DELLA ROTAZIONE
1012  REM -----------------------
1020 C =  COS (A):S =  SIN (A)
1035  ON R GOTO 1050,1120,1180
1040  REM  ROTAZIONE ATTORNO ALL'ASSE X
1050  FOR K = 1 TO N
1060 X(K) = XN(K)
1070 Y(K) = YN(K) * C - ZN(K) * S
1080 Z(K) = YN(K) * S + ZN(K) * C
1090  NEXT K
1100  GOTO 1240
1110  REM  ROTAZIONE ATTORNO ALL'ASSE Y
1120  FOR K = 1 TO N
1130 X(K) = C * XN(K) + S * ZN(K)
1140 Y(K) = YN(K)
1150 Z(K) =  - S * XN(K) + C * ZN(K)
1160  NEXT K
1170  GOTO 1240
1180  FOR K = 1 TO N
1190  REM  ROTAZIONE ATTORNO ALL'ASSE Z
1200 X(K) = XN(K) * C - YN(K) * S
1210 Y(K) = XN(K) * S + YN(K) * C
1220 Z(K) = ZN(K)
1230  NEXT K
1240  FOR K = 1 TO 8
1250 XN(K) = X(K):YN(K) = Y(K):ZN(K) = Z(K)
1260  REM  INGRANDISCE LA FIGURA DEL FATTORE DI SCALA T
1270  IF T < 0 THEN T = 0
1280 X(K) = T * X(K):Y(K) = T * Y(K):Z(K) = T * Z(K)
1290  NEXT K
1300  GOSUB 2010: RETURN
```

Continua

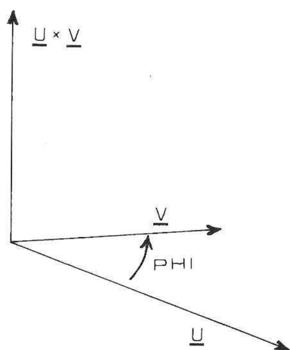


Figura 5. Prodotto vettoriale.

indica il numero del vertice della figura del quale si stanno calcolando le coordinate. Si hanno così le seguenti formule:

2220 P(K) = XC + D * Y(K) / (D − X(K))

2240 Q(K) = YC + D * Z(K) * ZV / (D − X(K))

Spiegheremo ora la seconda tecnica, quella per le linee nascoste. Lo stratagemma qui sta nell'associare a ogni faccia del cubo un vettore perpendicolare alla stessa e rivolto verso l'esterno del corpo. Ricordando come è stato scelto l'asse x del sistema di riferimento, ortogonale allo schermo e con il verso positivo rivolto verso l'osservatore che si trova sull'asse stesso, possiamo trarre le seguenti conclusioni. Se la faccia del cubo è visibile, il vettore, che allora è rivolto dalla parte dell'osservatore, ha la componente lungo l'asse delle x positiva. Se invece la faccia del cubo non è visibile, tale componente è negativa.

Abbiamo dunque trovato un preciso criterio col quale stabilire se le facce del cubo sono visibili oppure no. Faremo tracciare una faccia se e solo se il vettore associato alla stessa ha la componente x positiva. Rimane da cercare un metodo per associare a ogni faccia un vettore che goda delle proprietà sopra viste.

Esaminiamo le proprietà del prodotto vettoriale tra due vettori generici. Se questi sono U e V, il modulo ("lunghezza " del vettore) di tale prodotto è U * V * ABS (SIN (PHI)), indicando con PHI l'angolo orientato formato dalle direzioni dei due vettori. La direzione del vettore prodotto è

```
2000  REM -------------------
2010  REM  CALCOLA I VETTORI
2012  REM -------------------
2020  FOR K = 1 TO 3
2030 YV(K + 4,K) = Y(K + 4) - Y(K):ZV(K + 4,K) = Z(K + 4) - Z(K)
2040 YV(K + 1,K) = Y(K + 1) - Y(K):ZV(K + 1,K) = Z(K + 1) - Z(K)
2050  NEXT K
2060 YV(8,4) = Y(8) - Y(4):ZV(8,4) = Z(8) - Z(4)
2070 YV(1,4) = Y(1) - Y(4):ZV(1,4) = Z(1) - Z(4)
2080 YV(3,4) = Y(3) - Y(4):ZV(3,4) = Z(3) - Z(4)
2090 YV(5,8) = Y(5) - Y(8):ZV(5,8) = Z(5) - Z(8)
2100 YV(7,8) = Y(7) - Y(8):ZV(7,8) = Z(7) - Z(8)
2110  REM ---------------------------------------------------
2120  REM  CALCOLA I PRODOTTI VETTORIALI (SOLO LA COMP. X )
2122  REM ---------------------------------------------------
2130  FOR K = 1 TO 3
2140 V(K) = YV(K + 1,K) * ZV(K + 4,K) - YV(K + 4,K) * ZV(K + 1,K)
2150  NEXT K
2160 V(4) = YV(1,4) * ZV(8,4) - YV(8,4) * ZV(1,4)
2170 V(5) = YV(5,8) * ZV(7,8) - YV(7,8) * ZV(5,8)
2180 V(6) = YV(3,4) * ZV(1,4) - YV(1,4) * ZV(3,4)
2190  REM --------------------------------
2200  REM  CALCOLA I PUNTI PER LA GRAFICA
2202  REM --------------------------------
2210  FOR K = 1 TO 8
2220 P(K) = XC + D * Y(K) / (D - X(K))
2235  IF P(K) < 0 OR P(K) > HM THEN  TEXT : HOME : PRINT D$: GOTO 3100
2240 Q(K) = YC + D * Z(K) * ZV / (D - X(K))
2255  IF Q(K) < 0 OR Q(K) > VM THEN  TEXT : HOME : PRINT D$: GOTO 3100
2260  NEXT K
2270  REM ----------------
2280  REM  DISEGNA IL CUBO
2282  REM ----------------
2295  POKE 230,32 * (1 + IN): CALL 62450: HCOLOR= 3
2300  FOR K = 1 TO 3
2315  IF V(K) > 0 THEN  HPLOT P(K),Q(K) TO P(K + 1),Q(K + 1) TO P(K + 5),Q(
     K + 5) TO P(K + 4),Q(K + 4) TO P(K),Q(K)
2320  NEXT K
2335  IF V(4) > 0 THEN  HPLOT P(4),Q(4) TO P(1),Q(1) TO P(5),Q(5) TO P(8),Q
     (8) TO P(4),Q(4)
2345  IF V(5) > 0 THEN  HPLOT P(5),Q(5) TO P(6),Q(6) TO P(7),Q(7) TO P(8),Q
     (8) TO P(5),Q(5)
2355  IF V(6) > 0 THEN  HPLOT P(1),Q(1) TO P(2),Q(2) TO P(3),Q(3) TO P(4),Q
     (4) TO P(1),Q(1)
2365  POKE 49236 + IN,0
2370  RETURN
3000  REM ----------------------
3010  REM  USCITA DAL PROGRAMMA
3012  REM ----------------------
3025  TEXT : HOME
3030  PRINT "SE VUOI TERMINARE PREMI <E>"
3040  PRINT : PRINT "SE INVECE VUOI SCEGLIERE UN'ALTRA"
3050  PRINT "DISTANZA PREMI <C>"
3065  GET B$
3070  IF B$ = "E" THEN  GOTO 9010: REM  FINE DEL PROGRAMMA
3080  IF B$ = "C" THEN 3100
3090  GOTO 3065
```

Continua

```
3100  INPUT "NUOVA DISTANZA (400 - 50000) ?";B$
3115 D =  VAL (B$)
3120  IF D < 400 OR D > 50000 THEN 3100
3130 DD = 1
3145  RESTORE : GOTO 8090
5000  REM +++++++++++
5010  REM  PARAMETRI
5012  REM +++++++++++
5020 IN = 1: REM  INDICATORE DELLA PAGINA GRAFICA
5030 A = .3: REM  ANGOLO DI ROTAZIONE INIZIALE
5040 N = 8: REM  NUMERO DI VERTICI DELLA FIGURA
5050 T = 1.6: REM  FATTORE DI SCALA INIZIALE
5060 D$ = "SEI ANDATO FUORI DAL CAMPO GRAFICO !"
5075 NH = 280: REM  NUMERO DI ASCISSE
5085 NV = 192: REM  NUMERO DI ORDINATE
5090 HM = NH - 1:VM = NV - 1
5105 ZV =  - 1: REM  INDICATORE DELLA DIREZIONE DELL'ASSE DELLE ORDINATE
5110 Y0 = (1 - ZV) / 2 * VM
5120 XC = HM / 2:YC = Y0 + ZV *  INT (VM / 2): REM  COORDINATE DEL CENTRO D
     ELLO SCHERMO
5130  RETURN
6000  REM ++++++++++++
6010  REM  ISTRUZIONI
6012  REM ++++++++++++
6025  TEXT : HOME
6030  PRINT "PER LE ROTAZIONI:"
6040  PRINT : PRINT "ASSE X - PREMERE X"
6050  PRINT "ASSE Y - PREMERE Y"
6060  PRINT "ASSE Z - PREMERE Z"
6070  PRINT : PRINT "PER AUMENTARE IL PASSO DI ROTAZIONE     PREMERE P, PER
     DIMINUIRLO Q"
6080  PRINT : PRINT "PER INGRANDIRE LA FIGURA PREMERE (+),   PER RIMPICCIOL
     IRLA (-)"
6090  PRINT : PRINT "PER VISUALIZZARE LE ISTRUZIONI (I)"
6105  GET A$: HOME
6115  POKE 49239,0: POKE 49232,0: POKE 49236 + (1 - IN),0
6120  RETURN
8000  REM
8010  REM //////////////////////
8020  REM
8030  REM  PROGRAMMA PRINCIPALE
8040  REM
8050  REM //////////////////////
8060  REM
8075  LOMEM: 24576: REM  STABILISCE IL PUNTO D'INIZIO DELLE VARIABILI DEL P
     ROGRAMMA
8085  TEXT : HOME
8090  GOSUB 5010: REM  PARAMETRI
8100  GOSUB 6010: REM  ISTRUZIONI
8105  TEXT : HOME
8110  IF DD = 1 THEN 8240
8120  REM ----------------------------------------
8130  REM  RICHIESTA DELLA DISTANZA DELL'OSSERVATORE
8132  REM ----------------------------------------
8140  PRINT "DISTANZA DALL'ORIGINE : 400 - 50000"
8155  HTAB 23: PRINT ": DEFAULT 1000"
8160  INPUT B$
```

Continua

quella ortogonale alle direzioni di U e V, mentre il verso è tale che i tre vettori formino, nell'ordine U, V e vettore prodotto, una terna antioraria. Tutto ciò è rappresentato in **figura 5**.

Due precisazioni: terna antioraria significa che un osservatore posto solidalmente con la direzione di U * V deve veder ruotare U verso V in direzione antioraria. Quando ciò avviene, si assume come verso del vettore quello che va dai piedi alla testa dell'osservatore. La seconda riguarda il significato di verso di un vettore. Immaginiamo che Torino e Milano siano gli estremi del vettore considerato; la sua direzione è rappresentabile come la retta congiungente le due città, o una qualsiasi altra retta ad essa parallela. Tale retta può però essere percorsa in due sensi, da Milano a Torino, oppure viceversa; è appunto questo il significato di verso.

Immaginiamo ora di scegliere in modo opportuno due lati di una faccia del cubo, e di eseguirne il prodotto vettoriale. Consultiamo la **figura 6**. Considerando BC e BA vettori orientati come in figura, ed eseguendone il prodotto vettoriale nell'ordine BC * BA, si ottiene esattamente un vettore dalle caratteristiche che volevamo.

Il procedimento allora è questo: per ogni faccia si scelgono due lati opportuni in modo da ottenere il vettore cercato come loro prodotto vettoriale. Di tale vettore c'interessa sapere la sua componente rispetto l'asse x. Per trovarla si ricorre al seguente determinante simbolico:

i j k

x y z = $(yz' - zy')i + (zx' - z'x)j + (xy' - x'y)k$

x′ y′ z′

qui i, j e k sono rispettivamente i tre vettori degli assi x, y e z del sistema di riferimento considerato; X, Y e Z sono le componenti rispetto ai tre assi del primo lato pensato come vettore, X′, Y′ e Z′ sono quelle del secondo. Come risultato dell'operazione che compiamo si può dire di ottenere U * V come somma di tre vettori, ciascuno parallelo a uno dei tre assi. Esaminiamo il primo dei tre: (Y * Z′ – Y′ * Z) * i; è parallelo all'asse x, dunque la sua componente rispetto tale asse è proprio Y * Z′ – Y′ * Z. Inoltre, i due rimanenti vettori sono paralleli agli as-

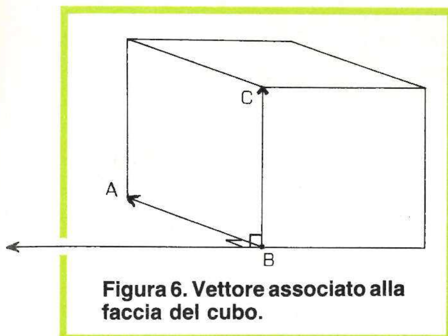


Figura 6. Vettore associato alla faccia del cubo.

si y e z rispettivamente; essendo stata scelta ortogonale la terna cartesiana di riferimento, le loro componenti x sono nulle. Dunque la componente dell'intero prodotto vettoriale è espressa da Y * Z' – Y' * Z. E' questo il calcolo da fare per trovare la componente che ci interessa; quando sarà positiva, faremo tracciare la faccia, quando sarà negativa, no.

Ancora una precisazione sul calcolo delle componenti dei lati pensati come vettori. Come si è appena visto, la loro componente x non influisce sul calcolo che si ha da fare. Possiamo allora non calcolarla del tutto, in modo da risparmiare tempo nell'esecuzione del programma. Per le componenti y e z, riferiamoci alla **figura 6** per capire come calcolarle; immaginiamo che siano quelle del vettore BC a servirci. Indichiamo con YC, ZC ed YB, ZB le coordinate y e z di C e B rispettivamente. Allora le componenti del vettore BC, orientato come in figura, rispetto agli assi y e z, sono: YC – YB , ZC – ZB , cioè le differenze delle coordinate dei due estremi. La stessa cosa si ripete per il lato BA, e per tutti gli altri lati che ci servono nel calcolo dei vettori. Ora si hanno tutti gli elementi necessari a capire il programma che vi illustrerò.

Come il programma dell'articolo precedente, anche questo è diviso in programma principale e sottoprogrammi. Qui, però, ho scelto di porre ai numeri di etichetta più bassi i sottoprogrammi, e alla fine di questi il programma principale. Tale scelta, come già detto, è motivata dal fatto che i richiami con le istruzioni GOSUB risultano essere così più veloci.

Esaminiamo prima i sottoprogrammi e le loro funzioni, poi vedremo come e in che ordine essi vengono richiamati dal programma principale. Il primo sottoprogramma spazia dall'etichetta 1010 alla 1300. Il suo compito è di calcolare i trasformati dei vertici del cubo dopo la rotazione. Le formule usate sono le stesse del programma precedente; qui ce ne sono però tre, in quanto tre sono gli assi attorno ai quali la figura può ruotare.

Il secondo sottoprogramma calcola invece tutto quanto è necessario per il tracciamento del cubo; va dall'etichetta 2010 alla 2370, ed è suddiviso come segue. Prima di tutto calcola i vettori per i successivi prodotti vettoriali; tale parte va dalla 2010 alla 2100; le formule usate sono quelle già spiegate in precedenza. Subito dopo (2120 – 2180), calcola i prodotti stessi. Anche qui non c'è altro da dire sulle formule che abbiamo già visto.

Dalla 2200 alla 2260 abbiamo il calcolo delle coordinate grafiche per il tracciamento della figura. Le formule usate sono quelle spiegate per la prospettiva. Inoltre, alle etichette 2235 e 2255, abbiamo delle protezioni contro lo sconfinamento dal campo grafico. Se si esce dallo stesso, il programma, anzicchè bloccarsi, comunica la situazione e chiede una nuova distanza per ricominciare.

Dalla 2280 alla 2370 abbiamo il tracciamento della figura, con il consueto sistema dell'animazione. Per ogni faccia si controlla, con un'istruzione IF..THEN, che la componente x, indicata con V(K), del vettore associato sia positiva; solo se tale condizione è verificata la faccia viene tracciata, altrimenti si passa all' esame della successiva.

Terzo sottoprogramma è la parte riguardante l'uscita dal sottoprogramma stesso. Permette di scegliere fra terminare e tra una nuova distanza con la quale riprendere dall'inizio. Si basa sulla richiesta di un carattere da tastiera tramite un'istruzione GET; tale carattere viene poi controllato e la condizione che risulta essere verificata viene eseguita.

Altra particolarità è la richiesta della distanza; l'INPUT all'etichetta 3100 è predisposto per ricevere una stringa. In questo modo, il numero battuto non è direttamente riconosciuto come tale, ma come una qualunque stringa di caratteri. L'istruzione successiva, all'etichetta 3115, assegna alla variabile D, questa volta numerica, il valore che avrebbe la stringa precedente se fosse interpretata come numero. Cioè, se B$ è " 1234 ", allora è: D = VAL (" 1234 ") = 1234.

In tutto il programma ho cercato di ridurre al minimo le istruzioni GOTO, solitamente confusionarie, specie per chi tenta di capire un programma mai visto prima. In particolare, per i salti da programma principale a sottoprogrammi, e tra sottoprogrammi stessi, ho cercato di usare esclusivamente istruzioni GOSUB, limitando i GOTO ai salti interni a tali parti di programma.

L'unica eccezione l'ho fatta in quest'ultimo sottoprogramma che ho illustrato. Nello stesso ci sono due istruzioni GOTO che rimandano a istruzioni esterne allo stesso. La prima si trova all'etichetta 3070, e manda alla 9010, cioè al termine del programma. Tale salto si poteva benissimo evitare, ponendo ad esempio:

```
3070 IF B$ = ' E ' THEN HOME :
END
```

Ho preferito invece seguire il principio di porre un solo END in tutto il programma, ben evidenziato in modo da essere subito individuabile.

Il secondo GOTO si trova alla 3145. Qui il problema è diverso; si vuole ricominciare daccapo il programma senza uscirne e dover dare un secondo RUN. In tal caso, è impossibile farlo semplicemente partire dalla prima istruzione del programma principale. Tale impossibilità è data da questi due motivi: il primo è il dimensionamento già avvenuto delle variabili; un successivo dimensionamento l'Apple lo interpreta come errore. L'altro è la lettura delle coordinate iniziali tramite un ciclo READ..DATA. Se non viene data l'istruzione RESTORE, il calcolatore segnala un errore del tipo 'END OF DATA ' (fine dei dati a disposizione). Risolto quest'ultimo problema, per il primo ho posto semplicemente uguale a uno la variabile DD. Il successivo GOTO rimanda all'etichetta 8090 del programma principale; alla 8110 ho così posto una condizione IF..THEN che, quando DD è pari a uno, fa saltare sia la richiesta della distanza, sia il dimensionamento delle variabili.

Ai tre sottoprogrammi finora visti se ne aggiungono altri due un po' particolari. Il primo (etichette dalla 5010 alla 5130) assegna tutti i parametri utilizzati nel programma. Li ho riuniti in un unico sottoprogramma per non appesantire troppo la leggibilità del programma principale; esso viene comunque utilizzato solo una volta all'inizio del programma oppure quando si ricomincia con un'altra distanza.

Si ricordi che alle etichette 5075 e 5085 si deve porre rispettivamente il numero massimo di ascisse e di ordinate disponibili sul proprio calcolatore.

Per sistemi con grafica molto elevata (600 * 400 pixels e più) è convenien-

```
8170  IF B$ = "" THEN D = 1000: GOTO 8225
8185 D =  VAL (B$)
8190  IF D < 400 OR D > 50000 THEN 8160
8200  REM -------------------------
8210  REM  DIMENSIONA LE VARIABILI
8212  REM -------------------------
8225  DIM X(8),Y(8),Z(8),XN(8),YN(8),ZN(8),P(8),Q(8),XV(8,8),YV(8,8),ZV(8,8
      )
8230  REM ----------------------------
8240  REM  PREPARA LE PAGINE GRAFICHE
8242  REM ----------------------------
8255  POKE 230,32: CALL 62450: REM  CANCELLA LA PRIMA PAGINA GRAFICA
8265  POKE 230,64: CALL 62450: REM  CANCELLA LA SECONDA PAGINA GRAFICA
8275  POKE 49239,0: POKE 49232,0: POKE 49234,0: REM  APRONO LE PAGINE GRAFI
      CHE
8280  REM ---------------------
8290  REM  LEGGE LE COORDINATE
8292  REM ---------------------
8300  FOR K = 1 TO N
8315  READ X(K),Y(K),Z(K)
8320 XN(K) = X(K):YN(K) = Y(K):ZN(K) = Z(K)
8330 X(K) = T * X(K):Y(K) = T * Y(K):Z(K) = T * Z(K): REM  INGRANDISCE LA F
      IGURA
8340  NEXT K
8350  GOSUB 2010: REM  TRACCIA LA FIGURA INIZIALE
8360  REM ------------------------------------------
8370  REM  CHIEDE I VALORI E CALCOLA I TRASFORMATI
8372  REM ------------------------------------------
8380 IN = 1 - IN
8395  GET A$
8400  IF A$ = "X" THEN R = 1: GOSUB 1010
8410  IF A$ = "Y" THEN R = 2: GOSUB 1010
8420  IF A$ = "Z" THEN R = 3: GOSUB 1010
8430  IF A$ = "P" THEN A = A + .05
8440  IF A$ = "Q" THEN A = A - .05
8455  IF A$ =  CHR$ (27) THEN 3010: REM  PREMUTO <ESC>
8465  IF A$ =  CHR$ (43) THEN T = T + .1:C = 1:S = 0: GOSUB 1035: REM  PREM
      UTO (+)
8475  IF A$ =  CHR$ (45) THEN T = T - .1:C = 1:S = 0: GOSUB 1035: REM  PREM
      UTO (-)
8480  IF A$ = "I" THEN  GOSUB 6025
8490  GOTO 8380
9000  REM **********************
9010  REM  TERMINE DEL PROGRAMMA
9012  REM **********************
9025  HOME : END
10000  REM ++++++++++++++++++++++++++++++++
10010  REM  COORDINATE DEI VERTICI DEL CUBO
10012  REM ++++++++++++++++++++++++++++++++
10025  DATA 19.26,8.93,-37.74,-18.15,35.2,-17.49,-42.15,-7.3,-6.68,-4.73,-3
      3.58,-26.93,42.15,7.3,6.68,4.73,33.58,26.93,-19.26,-8.93,37.74,18.15,-
      35.2,17.49
10030  REM  IN ALTERNATIVA COL DATA PRECEDENTE SI PUO' METTERE IL SEGUENTE
      CHE MOSTRA IL CUBO NELLA POSIZIONE FRONTALE
10045  DATA 25,-25,-25,25,25,-25,-25,25,-25,-25,-25,-25,25,-25,25,25,25,25,
      -25,25,25,-25,-25,25
```

te maggiorare subito il fattore di scala T, in modo da ottenere una figura iniziale di dimensioni accettabili. Una particolarità di questo programma è di permettere un controllo diretto su questo fattore T. Premendo il tasto (+) esso risulterà aumentato, premendo (−) sarà diminuito; è una cosa semplice da realizzare e d'effetto nello stesso tempo.

Il secondo sottoprogramma (dalla 6010 alla 6120) visualizza le istruzioni per il controllo delle rotazioni della figura; queste possono essere richiamate in qualsiasi momento dell'esecuzione del programma premendo il tasto (I), senza con questo dover ricominciare dall'inizio le rotazioni.

Ora possiamo passare all'esame del programma principale, piuttosto semplice. Comprende le istruzioni numerate da 8030 a 8490. Quando viene fatto partire, innanzitutto vengono letti i parametri; successivamente vengono visualizzate le istruzioni e richiesta la distanza dell'osservatore dal centro della figura. Qui si vede l'utilità del porre il valore battuto come una stringa; si può così scegliere un certo valore di "default", che viene assunto dalla distanza se invece di dare un certo numero si batte solamente il RETURN. Nel nostro caso, ho scelto come default il valore 1000, mentre il campo delle distanze può variare tra 400 e 50000.

Subito dopo vengono dimensionate le variabili, preparate le pagine grafiche per la scrittura e lette le coordinate iniziali con il ciclo READ..DATA.

Infine c'è la parte interattiva con i sottoprogrammi, cioè la parte per il controllo delle rotazioni della figura.

Tutte queste ultime parti di programma sono praticamenta identiche a quelle corrispondenti del programma dell'articolo precedente. Se qualcosa non fosse chiaro, si consultino le spiegazioni lì riportate.

Un'ultima cosa: il programma è già steso in modo da funzionare correttamente anche se compilato con il compilatore TASK della MICROSOFT. A questo scopo si ricordi di porre il programma al di sopra della seconda pagina grafica, altrimenti esso risulterà mutilato dal cancellamento delle due pagine stesse. Chi possiede il compilatore farà anzi bene a usarlo; la velocità che così si ottiene è decisamente apprezzabile, rendendo le serie di rotazioni più rapide. Per quanto riguarda la bibliografia si può benissimo consultare, se interessati, gli stessi libri consigliati nel precedente articolo.

Paolo Battista

Cancellazione parziale

Se volete posizionare delle scritte successive sulla stessa riga e di lunghezza differente usate, prima del comando PRINT, la seguente istruzione: HTAB n (posizione della riga) :CALL-868:PRINT"messaggio". CALL-868 cancella tutti i caratteri dalla posizione del cursore fino al termine della riga stessa (uguale al comando ESC E).

Se invece il testo è scritto su diverse righe, sostituite CALL-868 con CALL-958 che cancella tutti i caratteri, compresi nella finestra di testo, dalla posizione attuale del cursore fino all'angolo inferiore destro dello schermo (uguale al comando ESC F).

Messaggi VIP

Volete dare una veste professionale alle vostre videate di presentazione o ai messaggi necessari durante l'esecuzione di un programma? Usate le locazioni di memoria 32, 33, 34, 35 (in decimale) e avrete le vostre finestre. Le locazioni di memoria indicate gestiscono il margine sinistro, destro, alto, basso. Dovete mantenere le prime tre righe di intestazione del programma durante la sua esecuzione? Battete POKE 34,3. Con il comando HOME si pulirà il video lasciando intatte le prime tre righe.
Se invece volete scrivere nella parte alta dello schermo, usate POKE 35. Per ritornare a tutto video è sufficiente battere CTRL-RESET o, da programma, scrivendo nella locazione di memoria usata il suo valore originario: POKE 32,0:POKE 33,4:POKE 34,0:POKE 35,24.

I problemi col //c

Il disco UTILITA' DI SISTEMA fornito con il //c permette di formattare i dischetti con tre diversi sistemi operativi: PRODOS, DOS 3.3, PASCAL. Ricordatevi che con i dischi così formattati non è tuttavia possibile fare il booting, cioè il programma contenuto in questi dischetti non riesce a girare, perché l'Apple non lo "legge". Ovvero i dischi così formattati non contengono il sistema operativo. E' necessario, quindi, all'accensione del computer, inserire un dischetto che contenga il sistema operativo con il quale vogliamo lavorare.
Per esempio, se avete uno dei dischetti che Applicando offre in vendita, potete utilizzarlo per caricare il DOS 3.3. Solo dopo potrete inserire un dischetto dove avete, per esempio, salvato un programma fatto da voi o copiato dalle pagine di Applicando. I dischetti così formattati hanno comunque un vantaggio: maggiore spazio libero che si traduce in un numero maggiore di programmi che possono essere memorizzati nel medesimo dischetto.

La tastiera del Macintosh

Se utilizzate un programma tradotto in italiano con un Macintosh fornito di tastiera italiana, non ci sono problemi. Se invece utilizzate un programma americano, sempre con Macintosh fornito di tastiera italiana, allora, quando cercherete di usare alcuni tasti, constaterete che a video non compariranno le lettere corrispondendi.
Per esempio, se schiacciate la "N", a video comparirà la "B". Per ovviare all'inconveniente basta avere l'accortezza di seguire questa procedura: accendete il Mac e inserite, *come primo dischetto*, un programma in italiano.
Espellete il disco, senza nemmeno bisogno di usare il programma, e inserite il disco americano che avete intenzione di usare. Vedrete che non ci saranno più discordanze fra tastiera e video.

Colpo di spugna

Se durante la compilazione o il controllo di un programma vi trovate con il video pieno di caratteri e dovete ripulirlo con un sol colpo per poter provare o scrivere altre cose, potete farlo velocemente battendo ESC-@ (segno di paragrafo), se avete il //c. Mentre chi ha il //e deve battere ESC-@ (chiocciolina), se ha attivato, per mezzo dell'apposito interruttore posto a destra sotto la tastiera, la tastiera americana. Deve invece battere ESC-@ (segno di paragrafo) se ha attivato la tastiera italiana. Funziona anche in monitor e in 80 colonne.

Superveloce

Se vi trovate nella necessità di dover spostare un blocco di dati in linguaggio macchina per sistemarli in un'altra area di memoria così che non interferiscano con un altro programma, andate in Monitor con CALL-151, battete il numero della locazione di inizio della nuova zona di memoria, aggiungete il segno di minore (<), quindi battete i numeri corrispondenti alle locazioni di inizio e di fine del blocco da spostare divise da un punto e il tutto seguito da M. Battete RETURN e il gioco è fatto. Esempio: dovete spostare un blocco di dati in memoria compreso tra 800 e 3000 e volete memorizzarlo a partire dalla locazione di memoria 4000; battete 4000<800.3000M quindi RETURN.

Difficile salvataggio

Se avete scritto un programma in DOS 3.3 usando l'Apple //c in 80 colonne, per salvarlo sul dischetto dovete prima ritornare in 40 colonne con CTRL-RESET, quindi potete battere SAVE e salvare il programma. Usando invece il Prodos, non esiste questo problema. Con l'Apple //e si può usare tranquillamente il comando SAVE in 80 colonne sia con il DOS sia con il PRODOS.

Tabulazione orizzontale Apple //e e //c

L'Apple //e in 80 colonne non riconosce un valore di HTAB maggiore di 40, quindi per le tabulazioni orizzontali è necessario usare POKE 1403,n dove n è il punto nel quale vogliamo posizionare un carattere (da 0 a 80). L'Apple //c, in 80 colonne, riconosce sia il POKE 1403 sia HTAB con valori superiori a 40. Mentre per le tabulazioni sulla stampante, e solo su di essa, è utile usare POKE 36,n.

Apple pittore

Recentemente ho digitato il programma APPLE PITTORE apparso sul n.7 e non sono riuscito a capire come fare a caricare le istruzioni, anche perché si fa riferimento al listato 3 che io non ho trovato. Inoltre, facendo ripartire il programma, sullo schermo mi appare : ?OUT OF MEMORY ERRORE IN 2025. Inoltre voglio farvi presente che nel programma TOPOLINO apparso sul n.7 a pag. 27 manca il listato 2 mentre il Listato 3 del programma ORGAN APPLE sul n.8 a pag. 54 non è in ordine di numero. Dopo varie ricerche sono riuscito a trovare il n.2 di APPLICANDO e ho iniziato a digitare il programma COSTI AUTO ma, arrivato alla linea 200 ho constatato che è troppo lunga e non viene caricata. Come devo comportarmi?

Sergio Colleoni
Erbusco (BS)

Il listato 3 del programma APPLE PITTORE è a pag. 24 e contiene le istruzioni del programma stesso. Per caricarle, come spiegato a pag. 24, si può utilizzare un programma di scrittura tipo l'APPLE WRITER o altro simile, oppure usare il listato 2 riportato a pag. 25 (e non il listato 3 come erroneamente scritto a pag. 24) e seguendo le istruzioni in calce alla stessa pagina. Per il problema dell'OUT OF MEMORY, le consigliamo di confrontare il listato che ha battuto, con quello della rivista, per eliminare un eventuale errore in quanto noi non abbiamo registrato alcun inconveniente.

Programma TOPOLINO: i listati mancanti sono stati pubblicati a pag.95 del n.8 nella rubrica lettere.

Programma ORGAN APPLE: ha ragione. La colonna di sinistra del listato 3 va scambiata con quella di destra.

Programma COSTI AUTO: per digitare righe più lunghe di 255 caratteri, come la linea 200, si può ricorrere a due soluzioni. Una, più drastica, consiste nello spezzare la linea in due dopo un due punti e sempre prima di una istruzione IF. La seconda soluzione consiste nello scrivere le istruzioni della linea senza lasciare spazi tra un carattere e il successivo, e sostituire l'istruzione PRINT con un punto interrogativo. L'Apple provvede a sistemare gli spazi e a convertire il punto interrogativo nella parola PRINT e quindi accetta la linea più lunga. Inoltre è necessario correggere un errore che il LAST ONE commette nella preparazione di programmi e, precisamente, alla linea 1650. L'uguaglianza IF E = 5 AND L> = 5E4 THEN... va cambiata in IF E = 5 THEN...

Investor

Ho battuto in questi giorni il programma INVESTOR pubblicato su APPLICANDO n.5. Dopo aver controllato accuratamente tutto il listato, ho dato il RUN, a questo punto la parte grafica ha funzionato egregiamente, ma, dato il RETURN per caricare INVESTOR, il programma si è bloccato segnalando il codice errore PROGRAM TOO LARGE.

Gianni Artuzzi
Maglio di Sopra

Non si riscontrano problemi di questo tipo nel far girare INVESTOR, a meno che lei non abbia un Apple con meno di 48K di memoria RAM. Controlli di aver introdotto i dati giusti nelle linee 298 e 300 del programma CARICA INVESTOR. Sono questi che permettono di caricare INVESTOR dopo la prima pagina grafica, come è spiegato alle pagg. 35 e 39 della rivista. Controlli anche di aver dimensionato in modo giusto le variabili alle linee 2820, 2870 e 2880. E da ultimo, per avere maggior memoria a disposizione, può eliminare i REM dal listato. Occorre ricordare che, dopo essere usciti da un programma e prima di farne girare un altro, è sempre meglio azzerare la memoria battendo FP.

Da alcuni mesi sto usando con molto interesse il programma INVESTOR pubblicato sul n.5. Purtroppo ho riscontrato un difetto nell'opzione RESOCONTI alla voce n.3 ANALISI DELLE VENDITE. Se scelgo di visualizzare tutte le azioni vendute, non ci sono problemi. Al contrario, nella scelta di una azione con più di una operazione di vendita, vengono visualizzati nomi di azioni diversi dalla mia scelta.

Messeri Alessandro
Firenze

La ringraziamo per la segnalazione. Abbiamo ricontrollato il programma e abbiamo trovato un banale errore alla linea 2090. Verso la metà della stessa troviamo ...SI$="1":FI$ = "INVEST": GOSUB 380:...Va corretta come segue...SI$="1":GOSUB 380:...

Aiuto a prova d'errore

Sul n.7 di APPLICANDO, a pag.74-77, è apparso un interessante articolo dal titolo UN AIUTO A PROVA D'ERRORE, con relativo listato in linguaggio macchina di un programma che io ho diligentemente copiato. Ma all'atto del BRUN purtroppo il programma non si è comportato nel modo dovuto. Segnala gli eventuali errori del mio listato ma la relativa linea di riferimento non corrisponde assolutamente.

Gian Luigi Piva,
Novato (BS)

Caricato il programma in memoria con il comando BLOAD, vada in MONITOR battendo CALL-151, quindi batta 9000.9591 e RETURN. Vedrà scorrere il listato, in linguaggio macchina, del programma appena caricato che può fermare e far continuare battendo CTRL-S. Può così controllare il listato con quello pubblicato sulla rivista per trovare un eventuale errore commesso nella battitura. Se invece possiede una stampante, carichi il programma in memoria, attivi la stampante, batta CALL-151 e quindi 9000.9591 seguito da RETURN. Avrà il listato stampato e sarà più facile controllarlo.

Apple e CP/M

Sono un ragazzo di 18 anni appassionato di computer da circa un anno. Due mesi fa ho acquistato, con notevoli sacrifici data la mia giovane età, un Apple //c e la stampante Image Writer. Ora vorrei sapere se è proprio impossibile montare il CP/M sul mio computer, o è prevista una soluzione per questo fastidioso inconveniente?

Alessandro Maio
Casalecchio Di Reno

Purtroppo, per il momento, non siamo in possesso di notizie tali da farci pensare a una soluzione in breve tempo del suo problema. Non è detto che qualche ditta, al di fuori della Apple, abbia già affrontato il problema e stia pensando a come risolverlo. Se avremo informazioni in merito, le comunicheremo tempestivamente attraverso le pagine di Applicando.

Pucman

Possiedo un Apple //e e ho digitato il programma PUC MAN-NIBBLER pubblicato sul n.6 (Marzo - Aprile 1984). In fase di ese-

cuzione il computer, dopo aver caricato il programma e fatta comparire la scritta PREMI UN TASTO PER CONTINUARE dà un messaggio di errore: PROGRAM TOO LARGE BREAK IN 200.

Francesco Ciccopiedi
Benevento

L'Apple //e ha memoria a sufficienza per il funzionamento del programma, e lo stesso non è eccessivamente lungo. Occorre, prima di tutto, correggere un errore tipografico commesso a pag. 45 relativo alle operazioni di salvamento dei programmi in linguaggio macchina. Il listato 2 va salvato con BSAVE NIBBLER SHAPES,A$4000,L$152 mentre per salvare il listato 3 occorre battere BSAVE NIBBLER OBJ,A$6000,L$1181. Se dopo aver apportato questa modifica ha ancora lo stesso problema, controlli con attenzione il programma scritto in Basic.

Disk map

Possiedo un Apple II Plus con memoria di 64K. Sono rimasto molto interessato al programma di utility DISK MAP da voi pubblicato nel n.10 di Applicando. Ma con mia grande delusione non sono riuscito a farlo girare.

Paolo Como
Roma

Ci scusiamo con lei e con tutti gli altri lettori per l'inconveniente riscontrato nel programma DISK MAP. Il listato è stato pubblicato solo parzialmente. Riportiamo qui sotto e nella pagina seguente la parte involontariamente omessa, precisando che per salvare interamente il programma, al termine della copiatura, occorre battere BSAVE DISK MAP,A$803,L$1341.

Del //C vorrei sapere...

Felice possessore di un Apple//c e accanito lettore della vostra rivista, vorrei porvi alcune domande. Possiedo questo personal solo da qualche mese e non conosco ancora tutti i "trucchetti" del mestiere.

1 Come si può scrivere in modo grafico? Ad esempio mettendo dei valori sull'asse delle ordinate in un diagramma?

2 Come posso attivare il modo testo a 80 colonne?

3 Come posso aggiungere un valore (numerico) a un altro

```
*1342.1B43
1342- F6 20 87 13 85 CE
1348- CA 30 2B BD 00 02 C9 A0
1350- F0 F6 20 87 13 0A 48 0A
1358- 0A 65 CE 85 CE 68 65 CE
1360- 85 CE CA 30 11 C9 A0 F0
1368- F9 20 87 13 C9 02 B0 11
1370- A9 64 65 CE 85 CE A5 CE
1378- 0A C5 93 90 13 B0 02 68
1380- 68 20 3A FF 4C C5 12 C9
1388- BA B0 F4 E9 AF 90 F0 60
1390- AA F0 EE BD 00 59 85 94
1398- BD 01 59 85 95 20 58 FC
13A0- A9 14 85 23 20 6B 14 A5
13A8- 25 85 A0 A9 C8 A2 18 20
13B0- 1E 19 20 0C FD C9 9B D0
13B8- 03 4C 5D 12 C9 8D D0 F2
13C0- A5 A0 20 5B FB 20 42 FC
13C8- 20 64 0C 08 20 C0 19 A2
13D0- 00 86 CF BD 75 0F 29 3F
13D8- 9D D0 06 BD 25 0F 29 3F
13E0- 9D 50 07 BD 4D 0F 29 3F
13E8- 9D D0 07 E8 E0 28 D0 E3
13F0- A9 00 85 96 A9 5A 85 97
13F8- A9 0A 85 99 A9 00 85 A1
1400- 28 D0 09 20 3F 16 A9 FF
1408- 85 CF D0 0D A5 A1 D0 0C
1410- 20 3F 16 A5 CF F0 F5 D0
1418- 03 20 3A FF 8D 10 C0 AD
1420- 00 C0 10 FB 8D 10 C0 C9
1428- 9B D0 03 4C 28 08 C9 86
1430- D0 03 4C 5D 12 C9 90 D0
1438- 28 A9 00 85 96 A9 5A 85
1440- 97 A9 0A 85 99 A9 00 85
1448- CA 85 CF 20 0D 1A 20 6B
1450- 14 20 3F 16 A5 CF 85 CA
1458- 20 08 1B 4C 51 14 4C 28
1460- 08 A5 CF D0 B4 20 3F 16
1468- 4C 1F 14 A9 A7 A2 15 20
1470- 1E 19 A0 03 84 CD B1 94
1478- 20 ED FD A4 CD C8 C0 21
1480- D0 F2 20 4B 19 20 4B 19
1488- A0 02 B1 94 08 29 7F D0
1490- 06 A9 B1 A2 15 D0 3A 4A
1498- 90 06 A9 B9 A2 15 D0 31
14A0- 4A 90 06 A9 C4 A2 15 D0
14A8- 28 4A 90 06 A9 D1 A2 15
14B0- D0 1F 4A 90 06 A9 EA A2
14B8- 15 D0 16 4A 90 06 A9 DB
14C0- A2 15 D0 0D 4A 90 06 A9
14C8- F1 A2 15 D0 04 A9 F8 A2
14D0- 15 20 1E 19 28 30 06 A9
14D8- FF A2 15 D0 04 A9 0B A2
14E0- 16 20 1E 19 A9 15 A2 16
14E8- 20 1E 19 A9 00 85 9D 85
14F0- 9E 85 9F A0 21 B1 94 48
14F8- C8 B1 94 F0 17 AA 18 A9
1500- 06 65 9D 85 9D A5 9E 69
1508- 05 85 9E A5 9F 69 02 85
1510- 9F CA D0 EA 68 A6 9E A4
1518- 9F 18 65 9D B0 06 C9 0A
1520- 90 0C E9 0A E8 E0 0A 90
1528- F5 A2 00 C8 D0 F0 48 18
1530- 98 F0 04 20 E3 FD 38 8A
1538- D0 02 90 03 20 E3 FD 68
1540- 20 E3 FD A9 1F A2 16 20
1548- 1E 19 A9 AB A2 10 20 1E
1550- 19 A0 00 B1 94 48 4A 4A
1558- 4A 4A D0 08 A9 A0 20 ED
1560- FD 4C 67 15 20 E3 FD 68
1568- 29 0F 20 E3 FD A2 03 20
1570- 4A F9 A9 B7 A2 10 20 1E
1578- 19 A0 01 B1 94 48 4A 4A
1580- 4A 4A D0 08 A9 A0 20 ED
1588- FD 4C 8F 15 20 E3 FD 68
1590- 20 E3 FD 20 4B 19 20 4B
1598- 19 A2 28 A9 AD 20 ED FD
15A0- CA D0 FA 20 4B 19 60 3F
15A8- C6 C9 CC C5 BA FF A0 A0
15B0- 00 D4 C5 D3 D4 CF A0 A0
15B8- 00 C9 CE D4 C5 C7 C5 D2
15C0- A0 A0 A0 00 C1 D0 D0 CC
15C8- C5 D3 CF C6 D4 A0 A0 A0
15D0- 00 C2 C9 CE C1 D2 C9 CF
15D8- A0 A0 00 D2 C9 CC CF C3
15E0- C1 C2 C9 CC C5 A0 A0 A0
15E8- A0 00 D3 A0 A0 A0 A0 A0
15F0- 00 C1 A0 A0 A0 A0 A0 00
15F8- C2 A0 A0 A0 A0 A0 00 D5
1600- CE CC CF C3 CB C5 C4 A0
1608- A0 A0 00 CC CF C3 CB C5
1610- C4 A0 A0 A0 00 D3 C5 D4
1618- D4 CF D2 C5 BA A0 00 8D
1620- 8D D0 C1 D2 D4 C5 CE DA
1628- C1 A0 D4 D2 C1 C3 C3 C9
1630- C1 AF D3 C5 D4 D4 CF D2
1638- C5 BA 8D A0 A0 A0 00 A4
1640- 99 B1 96 D0 19 C8 B1 96
1648- F0 05 88 A9 00 F0 0F A5
1650- 98 D0 08 20 BC 16 A5 CF
1658- F0 E5 60 4C D1 16 C9 23
1660- B0 09 85 F9 C8 B1 96 C5
1668- B2 90 28 A9 75 A2 16 20
1670- 1E 19 4C BC 16 8D 3F C5
1678- D2 D2 C1 D4 CF A0 C9 CE
```

```
1680- D3 C5 D2 C9 CD C5 CE D4
1688- CF A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
1690- A0 FF 00 85 FA 20 1C 12
1698- A5 A1 D0 1B A0 03 A2 01
16A0- C8 B1 FB 30 07 C5 CE D0
16A8- F7 E8 D0 F4 8A 18 65 25
16B0- C5 23 90 03 E6 A1 60 A9
16B8- 08 20 9D 0F 18 A5 99 69
16C0- 02 85 99 B0 01 60 A0 01
16C8- B1 96 D0 0D C8 B1 96 D0
16D0- 08 A9 FF 85 CF 20 3A FF
16D8- 60 E6 97 A5 97 C9 5C B0
16E0- F0 A9 0A 85 99 60 A5 CD
16E8- C5 93 90 07 20 4B 19 A9
16F0- 02 85 CD 48 AA BD 00 59
16F8- 85 94 BD 01 59 85 95 A2
1700- 04 20 4A F9 A9 3F 85 32
1708- 68 4A A2 00 A0 00 C9 0A
1710- 90 0C E9 0A E8 E0 0A 90
1718- F5 A2 00 C8 D0 F0 48 98
1720- D0 04 E6 24 D0 05 09 B0
1728- 20 F0 FD 8A D0 04 E6 24
1730- D0 05 09 B0 20 F0 FD 68
1738- 09 B0 20 F0 FD A9 FF 85
1740- 32 A2 02 20 4A F9 A0 03
1748- B1 94 20 F0 FD C8 C0 21
1750- 90 F6 E6 CD E6 CD 60 20
1758- 2F FB A9 00 85 24 AA 20
1760- 5B FB A9 20 20 F0 FD E8
1768- E0 A0 D0 F8 20 42 FC 20
1770- 4B 19 A5 25 85 22 20 01
1778- 19 A2 03 20 10 19 CA D0
1780- FA 20 01 19 A9 0E 20 5B
1788- FB 20 01 19 A2 05 20 10
1790- 19 CA D0 FA 20 01 19 A9
1798- 01 20 5B FB A9 AC A2 17
17A0- 20 1E 19 AD 88 07 45 08
17A8- 8D 88 07 60 3F 10 C4 C9
17B0- D3 CB A0 CD C1 D0 8A 0D
17B8- A0 A0 A0 CF D0 DA C9 CF
17C0- CE C9 A0 A0 A0 A0 A0 FF
17C8- 8A 8A 8A 8A 8A 07 A8 CD
17D0- A9 A0 A0 D4 C5 D3 D4 A0
17D8- A0 C4 C9 D3 C3 CF AE A0
17E0- A0 8A 8A 8A 8A 3F 06 CE
17E8- CF D4 C1 BA FF D0 D2 C9
17F0- CD C1 A0 C4 C9 A0 C6 C1
17F8- D2 C5 A0 CC C1 A0 CD C1
1800- D0 D0 C1 8A 06 C4 C5 D6
1808- C9 A0 C6 C1 D2 C5 A0 C9
1810- CC A0 D4 C5 D3 D4 A0 C4
1818- C5 CC A0 C4 C9 D3 C3 CF
1820- 8A 8A 8A 8A 07 A8 C4 A9
1828- A0 A0 A0 CD C1 D0 D0 C1
1830- A0 A0 A0 C4 C9 D3 C3 CF
1838- AE A0 A0 A0 A0 8A 07 A8
1840- C6 A9 A0 A0 A0 CD C1 D0
1848- D0 C1 A0 A0 A0 C6 C9 CC
1850- C5 AE A0 A0 8A 07 A8 C5
1858- A9 A0 A0 A0 C6 C9 CE C5
1860- A0 D0 D2 CF C7 D2 C1 CD
1868- CD C1 AE A0 8A 8A 8A 8A
1870- 0F D3 C3 C5 CC D4 C1 BA
1878- A0 00 8D 0D A0 C4 CF D3
1880- A0 B3 AE B3 A0 A0 A0 A0
1888- A0 88 00 8D 8D 0D CE D5
1890- CD C5 D2 CF A0 C4 D2 C9
1898- D6 C5 BA A0 B1 88 00 8D
18A0- 8D 02 BC BC C9 CE D3 C5
18A8- D2 C9 D2 C5 A0 C9 CC A0
18B0- C4 C9 D3 C3 CF A0 C4 C1
18B8- A0 C3 CF CE D4 D2 CF CC
18C0- CC C1 D2 C5 BE BE 8A 8A
18C8- 08 D2 C5 D4 D5 D2 CE A0
18D0- D0 C5 D2 A0 C3 CF CE D4
18D8- C9 CE D5 C1 D2 C5 A0 A0
18E0- A0 A0 A0 8A 08 C5 D3 C3
18E8- C1 D0 C5 A0 D0 C5 D2 A0
18F0- C3 C1 CE C3 C5 CC CC C1
18F8- D2 C5 A0 A0 A0 8A 8A 08
1900- 00 A9 20 A0 04 91 28 C8
1908- C0 23 D0 F9 20 4B 19 60
1910- A9 20 A0 04 91 28 A0 22
1918- 91 28 20 4B 19 60 85 B0
1920- 86 B1 A0 00 84 3E B1 B0
1928- F0 20 30 0C C9 28 B0 04
1930- 85 24 90 0D 85 32 B0 09
1938- C9 FE B0 F8 25 B4 20 ED
1940- FD A4 3E C8 D0 DE E6 B1
1948- D0 DA 60 A9 8D 25 B4 4C
1950- ED FD 20 E3 03 84 06 85
1958- 07 A9 00 A0 03 91 06 C8
1960- A5 F9 91 06 C8 A5 FA 91
1968- 06 A0 08 A9 43 91 06 C8
1970- A9 1B 91 06 A0 0C A9 01
1978- 91 06 60 A0 04 A5 F9 91
1980- 06 C8 A5 FA 91 06 A0 02
1988- A5 B3 91 06 20 E3 03 20
1990- D9 03 60 85 B0 86 B1 A9
1998- 20 A0 27 91 28 88 D0 FB
19A0- A9 3F 85 32 B1 B0 C9 AE
19A8- F0 06 20 F0 FD C8 D0 F4
19B0- A9 FF 85 32 A5 22 20 5B
19B8- FB 60 A9 AE 20 F0 FD 60
19C0- A9 20 A2 27 9D D0 06 9D
19C8- 50 07 9D D0 07 CA 10 F4
19D0- A9 14 85 23 60 E8 86 9A
19D8- A2 00 8D 10 C0 20 0C FD
19E0- 9D 00 02 C9 8D F0 21 C9
19E8- 88 D0 08 8A F0 EF CA C6
19F0- 24 D0 EA C9 9B D0 03 4C
19F8- 28 08 20 F0 FD E8 E4 9A
1A00- 90 DB 20 3A FF A9 00 60
1A08- AD 00 02 E8 60 48 A9 18
1A10- 85 23 20 42 FC A9 15 20
1A18- 5B FB A9 9D A2 1A 20 1E
1A20- 19 20 42 FC A2 01 20 D5
1A28- 19 F0 EA C9 B0 90 04 C9
1A30- B8 90 06 20 3A FF 4C 15
1A38- 1A AA 68 A8 8A 48 98 F0
1A40- 09 20 4B 19 20 AE 11 20
1A48- 1C 12 20 58 FC 20 C0 19
1A50- A2 00 BD B8 1A 29 3F 9D
1A58- 50 07 BD E0 1A 29 3F 9D
1A60- D0 07 E8 E0 28 D0 EB 20
1A68- 58 FC A9 C6 A2 18 20 1E
1A70- 19 20 3A FF 20 0C FD C9
1A78- 9B D0 06 68 68 68 4C 28
1A80- 08 C9 8D D0 EF 20 58 FC
1A88- 18 66 B4 68 20 95 FE A2
1A90- 00 BD 34 1B 20 ED FD E8
1A98- C9 0D D0 F5 60 8D A0 D3
1AA0- CC CF D4 A0 C4 C5 CC CC
1AA8- C1 A0 D3 D4 C1 CD D0 C1
1AB0- CE D4 C5 BA A0 A0 A0 00
1AB8- D5 CE A0 D4 C1 D3 D4 CF
1AC0- A0 D0 C5 D2 A0 C3 CF CD
1AC8- C9 CE C3 C9 C1 D2 C5 AF
1AD0- C6 C5 D2 CD C1 D2 C5 A0
1AD8- C9 CC A0 CC C9 D3 D4 A0
1AE0- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
1AE8- A0 A0 C5 D3 C3 C1 D0 C5
1AF0- A0 D0 C5 D2 A0 C1 CE CE
1AF8- D5 CC CC C1 D2 C5 A0 A0
1B00- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
1B08- AD 00 C0 10 12 8D 10 C0
1B10- C9 9B D0 10 68 68 20 4B
1B18- 19 38 26 B4 4C 28 08 A5
1B20- CA D0 F1 60 8D 10 C0 AD
1B28- 00 C0 10 FB 8D 10 C0 C9
1B30- 9B F0 E1 60 0D 0D 0D 0D
1B38- 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D
1B40- 0D 0D 0D 20
```

già presente in un archivio sequenziale? Ho già provato ad eseguire l'operazione di somma; ma il nuovo valore non viene aggiunto.
4 Come faccio a datare un programma salvato (visto che c'è l'apposito spazio)?

Filippo Lievore
Torino

Per scrivere in modo grafico con l'Apple occorre prima disegnare (in grafica) tutti i caratteri che si vogliono utilizzare e quindi salvarli in un file binario. Per poterli visualizzare in grafica (solo in HGR o HGR2) prima bisogna caricare in memoria, con un BLOAD, il file binario, poi si devono posizionare, all'indirizzo giusto, i cosiddetti puntatori delle figure, occorre cioè scrivere nelle locazioni di memoria 232 e 233 l'indirizzo di partenza della tavola delle figure (per esempio, se la tavola delle figure è stata caricata all'indirizzo esadecimale 1800, si deve battere POKE 232,0: POKE233,24). Quindi, battuto HGR, si possono scrivere i caratteri sullo schermo battendo DRAW n (dove n è il numero corrispondente al carattere scelto) AT n,n (dove n,n sono le coordinate dello schermo). Per creare il set di caratteri si può utilizzare il programma pubblicato sul n.1 di Applicando a pag. 58, che è anche disponibile su dischetto.

Per attivare le 80 colonne nell'Apple//c è sufficiente battere PR^, per ritornare in 40 colonne si può premere CTRL-RESET, oppure ESC 4 oppure battere CHR$(12);CHR$(21).

*La soluzione più semplice alla terza domanda è quella di caricare in memoria, in una matrice, i dati dell'archivio, elaborarli e quindi riscriverli in un file sequenziale.Per inserire la data in un programma salvato, in PRODOS, occorre usare il disco di sistema del PRODOS (USERS.DISK) fornito con il computer. Carichi il PRODOS. Nel menu principale esiste una opzione alla lettera T che serve per inserire in memoria la data e l'ora. Fatto ciò torni al menu principale e batta la lettera B per andare in basic-Prodos. Un'altra soluzione, più semplice, è la seguente: Carichi in memoria il basic-Prodos, batta "POKE 49041,anno (solo due cifre)*2+(MESE>7)" quindi, se il valore del mese è maggiore di 7, batta "POKE 49040,(MESE-8)*32+GIORNO"; se invece il mese è minore di 8 allora batta "POKE 49040,MESE*32+GIORNO". Esempio: se la data è 1/1/85 deve battere POKE 49041,85*2+(1>7) e POKE 49040,1*32+1. Da questo momento e fino a quando non si spegne il computer, tutti i programmi che verranno salvati avranno automaticamente la data e l'ora introdotta in memoria. Per i programmi salvati in precedenza e ai quali si vuole aggiungere la data, è sufficiente caricarli in memoria, cancellarli dal disco e risalvarli sul disco.*

Le possibilità delle Centronics

Sono un vostro abbonato in possesso di un Apple //e, di una stampante Centronics 739/2 e del programma Apple Writer//e. Purtroppo, dopo un anno di vane ricerche, non sono ancora in grado di utilizzare la mia stampante sfruttandone tutte le possibilità. Pur seguendo tutte le informazioni contenute sia nel manuale del programma che della stampante, non sono riuscito a sfruttare tutte le possibilità offerte da quest'ultima come selezione del carattere, interlinea, sottolineatura, ecc. Inutile dire che ho fatto mille esperimenti cercando di inserire i caratteri di controllo della stampante in Apple Writer//e: tutto inutile.

Emilio Accursio
Ribera (AG)

Purtroppo dalla sua lettera non riusciamo a capire quali possano essere gli errori che lei commette. Dovrebbe scriverci nuovamente descrivendo nei particolari come inserisce un comando per la stampante, precisando esattamente quali tasti preme.

Eliminatore di dos

Ho acquistato l'arretrato n. 1 e ho provato a digitare il programma ELIMINATORE DI DOS e, ancor prima di provarlo, ho notato alcune incongruenze fra il testo dell'articolo e il programma. Nell'articolo si afferma che il guadagno di spazio sarà di 48 settori e che questo si ottiene cancellando le piste 0, 1 e 2 e segnandole come vuote sulla VTOC.

In realtà, eseguito il programma su un disco vuoto, se si controlla lo spazio libero con il programma FID, si trovano 528 settori liberi e 16 settori occupati. Questo mi sembra giusto dal momento che il loop di cancellazione, a riga 410, va da 1 a 2 e non da 0 a 2 come sembrerebbe giusto; inoltre il loop di modifica della VTOC, a riga 340, va da 60 a 67 e non da 56 a 67 in accordo con la modifica della riga 410. Ho provato a modificare di conseguenza le righe 340 e 410 e a far girare di nuovo il programma. Controllato lo spazio con FID, ho trovato finalmente 544 settori liberi e 0 settori occupati.

A questo punto ho fatto girare un programma che scrive su disco tanti record finché c'è posto, ma purtroppo mi sono accorto di essere riuscito a riempire solo 528 settori.

Renzo Bertini
Firenze

Innanzi tutto occorre fare una precisazione sullo spazio disponibile nel disco. I settori utili sono 560, dei quali 48 utilizzati per il DOS (tracce 0, 1 e 2) e 16 utilizzati per il VTOC e per il CATALOG (traccia $11). Quindi i settori utili per la memorizzazione dei dati sono 496. Cancellando il DOS dalle tracce 1 e 2 con L'ELIMINATORE DI DOS, otteniamo 32 settori liberi per i nostri dati. Ora controllando il disco con FID rileviamo 528 settori liberi e 32 settori occupati (tracce 0 e $11). Le Sue osservazioni sono tecnicamente valide ma, praticamente, non portano nessun ulteriore vantaggio perché i 16 settori della traccia 0 non possono essere utilizzati per memorizzare programmi, in quanto il DOS usa uno 00 come indicatore di fine dell'elenco traccia/settore.

Sistema base: come cancellare i file

Desidererei rispondere al problema posto dall'Arch. Aldo Cecere di Aversa sul n. 4 di Applicando, riguardo all'impossibilità di cancellare i files creati dal programma SISTEMA BASE. Detti files possono essere cancellati evitando la manova di reinizializzazione. Basterà usare il programmino che evidenzia i control-caratteri dei files che si trova su Applicando n. 6 a pag. 93 o sul manuale DOS 3.3, a pag. 155. La procedura è molto semplice. Una volta battuto il programma sopra indicato, si darà il RUN. Subito dopo, battendo CATALOG, ci si accorgerà che dopo i files creati dal programma DATA BASE vi sarà una lettera che lampeggia (è il carattere di controllo che impediva la cancellazione). A questo punto si dovranno fare i soliti comandi per lo sblocco e cancellazione, avendo l'accortezza di battere il nome del file da eliminare più i caratteri lampeggianti che andranno scritti tenendo premuto il tasto Control.

Loano (SV) **Fabio Bissaro**

Disk Service

Listati senza fatica

Tutti i programmi di Applicando possono essere trascritti e quindi salvati su dischetto. Ma la trascrizione è lenta e noiosa, e sbagliare fin troppo facile. Ecco perché Applicando offre, già pronti, i dischetti con i programmi sottoindicati: per ottenerli, è sufficiente inviarci il tagliando debitamente compilato.

Applicando 1

*AP1/I02
Profitti.Calendario perpetuo.I tronchi del tesoro. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

*AP1/N03
Eliminatore di Dos.Orologio.Pronti puntare fuoco! Lire 30.000 (abbonati 25.000).

Applicando 2

*AP2/IN04
Costi chilometrici auto. Richiamafigure. Laser nello spazio. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

Applicando 3

*AP3/IN05
Sistema base. Etichette. Contratti. Gran Catalogo. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

AP3/A06
Equo canone (occorre VisiCalc). Lire 25.000 (abbonati 20.000).

Applicando 4

*AP4/N07
Lettura sprint (versione italiana e versione con frasi in inglese). Rompiquindici. Tastierino fantasma. Routine di Input. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

AP4/A08
Banca dati Apple (occorre VisiDex). Lire 30.000 (abbonati 25.000).

AP4/A09
Dischetto Pascal (occorre Language Card o Apple //e) con i programmi ORGANO, VIOLINO, PIANOFORTE. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

Applicando 5

AP5/N08
Investor. Lire 70.000 (abbonati 60.000).

*AP5/N09
Agenda personale. Duello d'artiglieria. Mele e freccette. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

Applicando 6

*AP6/N10
Obbligazioni/Bond Manager. PucMan/Nibbler. Line Finde. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

AP6/N11
Stress. Lire 55.000 (abbonati 45.000).

Applicando 7

*AP7/N12
Apple pittore. Ottovolante. Diskblock. Archivio per Apple. Discoteca. Aiuto. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

Applicando 8

*AP8/N13
Cambiacomandi/Messaggi. Le Mans. Appleorgano. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

*AP8/T14
Momento di una forza/Colpo all'asta. Hard copy pagine in alta risoluzione. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

Applicando 9

*AP9/N15
Fuoco fatuo. Apple artista. Data Hello. Lire 25.000 (abbonati 20.000).

*AP9/T16
Sistema di forze parallele. Traslazione e rotazione di una figura piana. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

Applicando 10

*AP10/N14
Ripristino. Disk Map. Autonumber. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

*AP10/T17
Rette nel piano cartesiano. Statistica. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

Applicando 11

*AP11/N18
Apple edicola. Disk Zap. Messaggi personali. Supertastierino numerico. Comparatore di programmi in Basic. Trappola per pochi. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

*AP11/T19
Espressioni. Lire 25.000 (abbonati 20.000).

Applicando 12-13

AP12/N20
Per imparare e giocare a Bridge (gioco con istruzioni e grafica ad alta risoluzione). Microcalc (Minispreadsheet). Applesoft Line Editor (utility). Lire 30.000 (abbonati 25.000).

AP12/A21
Budget con inserimento dati mensili, medie preventive e consuntive e relativi saldi mensili e annui. Versione per APPLEWORKS. Lire 15.000.

AP12/A22
Budget con inserimento dati mensili, medie preventive e consuntive e relativi saldi mensili e annui. Versione per VISICALC. Lire 15.000.

AP12/A23
Cinque modelli Spreadsheet, tre modelli data base, due modelli Word Processor. Versione per APPLEWORKS. Due dischetti, Lire 80.000 (abbonati 70.000).

AP12/A24
Cinque modelli Spreadsheet. Versione per VISICALC. Lire 40.000 (abbonati 35.000).

AP12/T25
Animazione di una rotazione tridimensionale. Trasformazione da File a Data (utility). Lire 20.000 (abbonati 15.000).

* I dischetti contrassegnati con asterisco contengono anche il programma tombola, omaggio natalizio di Applicando e di Compushop, via Nomentana 265-273, Roma.

Un bestseller di Applicando

INVESTOR

Per seguire le azioni in Borsa con i grafici, la media mobile a 15 e 52 settimane, medie di volume e di prezzo, analisi di portafoglio e rendiconti completi.

AP5/N08

Compilare e spedire il tagliando qui sotto a *Applicando*, Editronica Srl., Corso Monforte 39, 20122 Milano

Vogliate inviarmi i seguenti dischetti:

n. ____ |A|P| |/| | | |

n. ____ |A|P| |/| | | |

n. ____ |A|P| |/| | | |

n. ____ |A|P| |/| | | |

n. ____ |A|P| |/| | | |

n. ____ |A|P| |/| | | |

n. ____ |A|P| |/| | | |

Sono abbonato: sì ☐ no ☐

Cognome .... Nome ....

Via .... Cap. ....

Città .... Prov. ....

Scelgo la seguente formula di pagamento:

☐ allego assegno di L. .... non trasferibile intestato a Editronica srl.

☐ allego ricevuta versamento di L. .... sul cc/p n. 19740208 intestato a Editronica srl. - Corso Monforte, 39 - 20122 Milano

☐ pago fin d'ora l'importo di L. .... con la mia carta di credito Bank Americard N. ....

scadenza .... autorizzando la Banca d'America e d'Italia ad addebitarne l'importo sul mio conto BankAmericard.

Data .... Firma ....